

Die

specielle

Pathologie und Therapie

vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet

von

Dr. Carl Canstatt,
ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitgliede
mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweite vermehrte Auflage.

Dritter Band.
Erste Abtheilung.

Erlangen,
Verlag von Ferdinand Enke.

1843.

Handbuch

der

medicinischen Klinik

verfasst

von

Dr. Carl Canstatt,
ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitgliede mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweite vermehrte Auflage.

Dritter Band.

Erste Abtheilung.

Erlangen,
Verlag von Ferdinand Enke.

1843.


WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

Inhaltsregister des dritten Bandes.

Erste Abtheilung.

S.

III. Specielle Localpathologie.

I.

Krankheiten des Kopfs.

II.

Krankheiten des Rückenmarks.

III.

Topographische Pathologie einzelner Nerven und Nervengebiete 281

Zweite Abtheilung des dritten Bandes.

IV.



III.

Specielle Local-Pathologie.

I.

Krankheiten des Kopfs.

Erster Abschnitt.

Prolegomena zur Pathologie und Therapie der Kopfkrankheiten.

Vergl. die ältere Literatur über Gehirnkrankheiten in Otto's Lehrb. der pathol. Anat. Bd. I. S. 373. Nota. 1. — Burdach, Beitr. zur näheren Kenntniss des Gehirns in Hinsicht auf Physiol., Medicin und Chirurgie. 2 Thle. Leipz. 805 u. 6. — Hebréart, Observ. sur quelques maladies du cervelet, du cerveau et de leurs membranes etc. Paris 819. — J. Abercrombie, pathol. and pract. researches on diseases of the Brain and the Spinal cord. Franz. Uebers. v. Gendrin; erste deutsche von de Blois mit einem Anhange über Geschwülste im Gehirne von Nasse (1821); 2te deutsche Uebers. von G. von dem Busch; Bremen 829; neueste engl. Aufl. (3te) Edinb. 834. — K. F. Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. 3 Bde. Leipz. 819—825. — F. Lallemand, Rech. anatomico-patholog. sur l'encephale et ses dépendances; 2 Bde. Paris 820—823; übersetzt von Weese. Leipz. 824—826. — G. F. J. Sahmen, die Krankheiten des Gehirns und der Hirnhäute etc. Riga, 825. — Th. Mills, an Account of the morbid Appearances exhibited on Dissection in various Disorders of the Brain etc. Dublin, 826. — R. Hooper, the morbid Anatomy of the human Brain; Lond. 826. — A. L. J. Bayle, Traité des maladies du cerveau et de ses membr. Paris 826. — K. G. Neumann, von den Krankh. des Gehirns des Menschen. Coblenz. 833. — G. Andral, Clinique médicale; dann: die Krankh. des Gehirns. A. d. Franz. v. B. A. Köhler. Königsb. 837. — Samml. z. Kenntn. der Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Aus dem Engl. u. Frarz. von A. Gottschalk. — Bressler, die Krankheiten des Gehirns und der äusseren Kopfbedeckungen, nach Andral, Bouillaud u. s. f. Berlin 839. — De la Berge et Monneret, Compendium de Médecine pratique T. II. p. 130. — V. Autier, Traité du cerveau etc., des causes etc., de ses maladies. Paris 837. — M. Parchappe, Recherches sur l'encéphale, sa structure, ses fonctions et ses maladies. Paris 838. — Marshal Hall, von den Krankheiten des Nervensystems. Lpz. 842.

§. 1. Die Theile, deren pathologische Zustände hier zur Sprache kommen sollen, sind: die Knochen des Schädelgehäuses, das Pericranium, die Hüllen des Gehirns, harte, weiche Hirn- und Spinnewebenhaut, das Gehirn in seiner Totalität und seinen Theilen, die Anomalien der trophischen und animalen Functionen der Kopforgane (mit Ausschluss der Geisteskrankheiten); und zwar sollen diese pathologischen Zustände zuerst der Untersuchung ihrer morphologischen, dann der ihrer genetischen Seite unterworfen werden. Die Morphologie der Kopfkrankheiten lehrt uns die Art und Weise kennen, wie sich die localen Elementarformen der Krankheit speciell in den genannten Gebilden des Kopfes darstellen. Die genetische Pathologie hat die Erörterung der Beziehungen, in welchen specifische Noxen, cosmische oder dyscrasische Krankheitsprocesse zum Erkranken der Kopforgane stehen, zum Gegenstande. Die Krankheiten der Kopfhaut und der Kopfschwarte fallen theils der Pathologie des äusseren Hautsystems, theils der Chirurgie anheim.

§. 2. Der speciellen Diagnose einer Kopf- oder Hirnkrankheit, d. h. ihrer Form und ihres specifischen Ursprungs, muss die Bestimmung vorausgehen, dass überhaupt der Kopf oder das Gehirn leide, dass irgend eine Art von Cephalo- oder Encephalopathie die Ursache der im speciellen Falle vorhandenen Krankheitssymptome sey. Wer zu dieser allgemeinsten Diagnose gelangen will, muss die zu diesem Behufe ihm zu Gebote stehenden Hülfsmittel zu benützen verstehen.

§. 3. Die Technik der Diagnose der Kopfkrankheiten kann leider, vergleichungsweise zur Diagnostik anderer Höhlen und Organe, nur wenig Anzeigen aus den sogenannten objectiven Untersuchungsmethoden schöpfen: in den meisten Fällen ist sie auf subjective Erscheinungen angewiesen und muss daraus ihre diagnostischen Elemente holen; aus diesem Grunde ist die Diagnostik der Kopfkrankheiten eine der schwierigsten und unsichersten. Objective Merkmale bieten uns folgende Untersuchungsmethoden:

§. 4. I. Die Palpation und Inspection des Kopfes: durch genaues Betasten, Drücken, durch Inspection des Kopfes (oft erst nachdem man die Haare hat abrasiren lassen), entdeckt man nicht selten äussere Verletzungen, Contusionen, Wunden, Knochenbrüche, Eindrücke, Erhebungen der Schädelknochen, Narben, welche auf Erkenntniss oder Erforschung noch fortbestehender oder vorausgegangener, vom Kranken übersehener oder geringgeachteter Causalmomente seines Leidens hinleiten. Man vergewissert sich, ob eine Geschwulst, ein vom Kranken geklagter Schmerz in den äusseren Bedeckungen, im Pericranium, in den knöchernen Theilen des Schädels sitze. Sitzt der Schmerz äusserlich, so wird er oft durch Druck gesteigert, was bei Schmerz in den Theilen unterhalb des festen Craniums kaum der Fall ist. Oft sind die Kopfbedekkungen so empfindlich, dass nicht der Druck der Hand, nicht einmal das Kämmen der Haare ertragen wird. Auch bei Neuralgie des Kopfs (Hemicranie) ist der Schmerz oft ganz äusserlich in der Kopfbedeckung fühlbar; es findet aber keine Anschwellung statt, und der Schmerz wird durch Druck erleichtert.

§. 5. II. Die Untersuchung der Temperatur des Kopfes; sie ist objectiv, im Vergleiche zu anderen Körpertheilen, erhöht. Hiebei vergesse man jedoch nicht, dass bei kleinen Kindern der Kopf immer, auch ohne dass sie krank sind, wärmer ist, als der übrige Körper.

§. 6. III. Die Mensuration des Kopfes; dieses diagnostische Hülfsmittel wird indessen selten mehr Gewissheit liefern, als wir schon aus dem blossen Augenscheine schöpfen. Wir erkennen durch diesen ungewöhnliche Grösse, ungewöhnliche Kleinheit, Asymmetrie des Schädels: das Messen der Circumferenzen und der Durchmesser ist nur insofern nützlich, als wir dadurch die abweichenden Grössenverhältnisse in bestimmten Zahlen auszudrücken in Stand gesetzt werden.

§. 7. IV. Auch die Auscultation hat man in neuerer Zeit für die Diagnostik der Kopfkrankheiten nutzbar zu machen gesucht. Die gewonnenen Resultate haben noch keinen erheblichen Werth für die Praxis. J. C. Smyth will in ein Paar Fällen ein eigenthümliches blasebalg- oder raspelartiges Geräusch, das er cerebral murmur nennt, am Kopfe gehört haben; es soll mit dem Pulse synchronisch seyn*). Fisher in Boston unterscheidet an dem Kopfe von Kindern mittelst Auscultation die durch das Athmen, den Herzschlag, die Stimme und die Deglutition im

---

*) Lond. med. Gaz. XX. p. 759. Schmidt's Jahrb. XXI. p. 292.

gesunden Zustande erzeugten Geräusche, und nennt sie Kopfathmungs-, Kopfherz-, Kopfstimm-, Kopfdeglutitions-Geräusch. Ausser diesen Geräuschen will er ein Kopfblasebalggeräusch, eine Modification des Kopfherzgeräusches, bei Gehirncongestion, Hydrocephalus, kurz in Zuständen, wo die Gehirnarterien einen Druck leiden und somit Blutreibung an ihren Wänden statt findet, gehört haben. Endlich spricht er auch noch von einer andern Modification des Kopfherzgeräusches, welche bei Gehirnapoplexie beobachtet werde und in einer Art von Impuls bestehe, gleichsam als trete plötzlich das ganze Gehirn gegen das Schädelgewölbe empor; er nennt es Impulsgeräusch *).

§. 8. V. Eine Art objectiver Untersuchung ist auch die Beobachtung, wieferne willkührliche Veränderung der Lage und Stellung des Kopfes, absichtlich verlängerte Ex- oder Inspiration, verschiedene Bewegungen, Schütteln, Percutiren des Kopfes Einfluss auf Schmerz oder andere encephalopatische Symptome äussern. Indem durch Horizontal- und Tieflage des Kopfs der Zufluss des Blutes zum Gehirne erleichtert wird, fühlt sich der an Anämie des Gehirns leidende Kranke in dieser Lage am besten. Hyperämische Ueberfüllung wird im Gegentheile durch Bücken, durch Tiefliegen des Kopfs vermehrt; ebenso durch lang zurückgehaltenen Athem. Der Schmerz in inneren Organen des Kopfes kann durch Bewegung, Schütteln, Percutiren gesteigert werden.

§. 9. Die in die Beobachtung fallenden Symptome der Encephalopathie werden entweder von der Empfindung des Kranken selbst als im Kopfe sitzend bezeichnet, oder sind Anomalien in den Functionen von Theilen, die unter der Herrschaft des Gehirnes stehen:

a) Kopfschmerz, Gefühl von Klopfen im Kopfe, Gefühl von Schwere und Vollheit, bewusstlose Kranke führen die Hand automatisch auf die leidende Stelle des Kopfes; (die Zahl der Fälle, wo bei Hirnabnormitäten Kopfschmerz statt fand, verhielt sich nach Burdach's statistischen Zusammenstellungen von Gehirnkrankheiten zur Gesammtzahl der Fälle von Hirnabnormitäten wie 1 : 3,09, und zwar, wo dynamische Veranlassungen vorhanden waren, wie 1 : 2,84, bei äusseren Gewaltthätigkeiten wie 1 : 4,02; am häufigsten war er bei entzündlichen und mit Congestionen verbundenen Zuständen).

b) Schwindel; (kam unter 35 Fällen von Gehirnabnormität einmal vor),

c) Grosse Neigung zum Schlafe oder Schlaflosigkeit; schreckhafte Träume.

d) Störung der Intelligenz-Functionen; aufgeregte Phantasie, Gedächtnisschwäche, Vergessenheit, Delirien, vorübergehende Anfälle von Bewusstlosigkeit, Verwirrung, Vergessenheit, ungewöhnlich schnelles oder ungewöhnlich langsames Sprechen, Sopor, Coma, Manie, Blödsinn. (Burdach fand in den von ihm gesammelten Beobachtungen das Verhältniss des Delirium bei Gehirnabnormitäten zur Gesammtzahl wie 1 : 6,05, und auch am häufigsten bei entzündlichen Zuständen; das Verhältniss der Geistesschwäche und Manie, wie 1 : 20,12; das der Geistesschwäche und des Blödsinns, wie 1 : 95,6; das der Gedächtnisschwäche und des Verlustes des Gedächtnisses, wie 1 : 32; das der Betäubung, wie 1 : 3,10).

e) Sensorielle und sensible Hyperästhesien, gesteigerte Empfindlichkeit für Licht und Schall, Gesichtsphantasmen, Ohrensausen

---

*) American Journal; Aug. 1838. Schmid'ts Jahrb. Bd. XXIV. p. 3.

und Klingen, pervertirte Geschmacks- und Geruchsempfindung; Schmerz in den Verzweigungen des N. trigeminus, in der Gesichtshaut, in den Augen, Ohren, in den Extremitäten.

f) Sensorielle und sensible Anästhesien: Amaurose, Taubheit, Anosmie; Anästhesie der Haut, meist nur partiell. (Auf 11 Fälle von Abnormitäten des Gehirns kommt nach Burdach einer mit Schwächung oder Verlust des Gesichts. Taubheit kommt unter 33 Fällen von Hirnabnormitäten einmal vor. Geruchlosigkeit ist noch viel seltener; am seltensten Störung des Geschmacksorgans).

g) Lähmungen und Krämpfe: (jene nach Burdach im Verhältnisse von 1 : 2,89; diese, wie 1 : 3,23) *). Allgemeine Krämpfe sind viel häufiger, als allgemeine Lähmung. Die Lähmung trifft am häufigsten die Gliedmassen, und zwar vorzüglich beide Gliedmassen der einen Seite **). Nächstdem ist die Frequenz der Lähmung der Zunge und der Sprachorgane am stärksten: Sprachlosigkeit, Stottern, undeutliche oder schwere Aussprache. Nächst der Zunge werden die Augenmuskeln am häufigsten afficirt: Doppelsichtigkeit; Verlust des Coaptationsvermögens für verschiedene Sehweiten; Weitsichtige werden oft plötzlich kurzsichtig, oder ihre Sehweite nähert sich der natürlichen; bei Krämpfen ist der Augapfel starr, oder rollend, oder verdreht; bei Lähmung ist das obere Augenlid weder im Wachen ganz geöffnet, noch im Schlafe ganz geschlossen; Erweiterung und Unbeweglichkeit der Pupillen, Schielen. Hierauf folgt in Hinsicht auf Frequenz die Affection der Gesichtsmuskeln, welche häufiger in Lähmung als in Krämpfen besteht. Seltener wird der Kiefer afficirt, und zwar häufiger krampfhaft als paralytisch. Darauf folgt die Lähmung der Organe des Schlingens. Am seltensten sind die localen Affectionen der Halsmuskeln. Die Beuge- werden häufiger als die Streckmuskeln, die oberen Extremitäten häufiger, als die unteren in Gehirnkrankheiten afficirt ***). Nach Lallemand verursacht die Encephalitis Krämpfe nur in der einen Seite des Körpers, und zwar in derjenigen, welche der entzündeten Seite des Gehirns gegenüber liegt und späterhin gelähmt wird, oder auch schon gelähmt ist. Die Meningitis hingegen, wenn sie durch dynamische Momente veranlasst und nicht complicirt ist, bewirkt allgemeine Convulsionen auf beiden Seiten; tritt sie aber zu einem Zustande des Gehirns hinzu, welcher eine Lähmung begründet, so erregt sie vorzüglich in der nicht gelähmten Seite Convulsionen. Die von einer Hirnabnormität abhängigen Krämpfe befallen gewöhnlich zuerst eine Muskelpartie und verbreiten sich von da aus fortschreitend über andere †).

---

*) Nach Marshall Hall sollen Hirnaffectionen nur Lähmung, nie Krampf in den Nerven der spontanen Bewegung verursachen.

**) „Die Paralyse," sagt Rostan wohl mit Uebertreibung!) „kann das pathognomonische Symptom der Krankheiten des Gehirns genannt werden. Ist sie allgemein, so zeigt sie eine bedeutende oder centrale Verletzung des Gehirns an; ist sie örtlich oder ausgebreitet und stellt sich plötzlich ein, so zeigt sie Hämorrhagie an; Erweichung zeigt sie dagegen an, wenn sie langsam eintritt, und endlich eine Congestion, wenn sie schnell wieder vergeht. Man muss sie von Syncope, Asphyxie, Narcotismus und Trunkenheit wohl unterscheiden. Die serösen Ergiesungen haben ihre besondern Vorläufer. In Beziehung auf ihren Gang kann die Paralyse plötzlich (Hämorrhagie, Congestion), allmählig (Erweichung), sehr langsam (organische Erzeugnisse) eintreten, retrograd (Resorption einer Ergiessung), wachsend (Krebs, Tuberkel u. s. w), stationär (Heilung mit Zerstörung) sich verhalten." (Froriep's Not. Bd. XXVII. Nr. 6).

***) Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. Bd. III. S. 87 u. f.

†) Vergl. Burdach, l. c. III. p. 86.

h) Mannigfaltige Störungen der vegetativen Functionen, auf welche das verletzte Gehirn als oberster Motor der Innervation und durch Vermittlung des N. vagus und sympathicus secundär einwirkt: Erbrechen, Verstopfung, Durchfall, Störung der Respiration, Abmagerung, Veränderung und Unterdrückung der Urinsecretion u. s. f. Die Frequenz des Erbrechens verhält sich zur Gesammtzahl der Fälle nach Burdach, wie 1: 9; Verstopfung, welche häufiger vorkommt als Durchfall, wie 1: 37; Störung der Respiration wie 1: 21; Abmagerung, wie 1: 24.

§. 10. Die Combinationen mehrerer der genannten characteristischen Symptome leitet auf die Diagnose von Encephalopathie im Allgemeinen. Ein weiterer Schritt in der Diagnose ist die genauere Ermittlung der Krankheits-Localisation. Lässt sich aus dem Sitze, aus der Art des Kopfschmerzes, aus den von Hyperästhesie, Lähmung, Krämpfen ergriffenen Theilen, aus der Beeinträchtigung dieser oder jener Functionen, aus der Combination dieser oder jener Erscheinungen, aus dem Verlaufe des Leidens u. s. f. ein irgend gültiger Schluss darauf ziehen, dass hier die harte oder weiche Hirnhaut, dort das grosse oder kleine Gehirn, in einem Falle die Sehhügel, im andern die gestreiften Körper u. s. f. der Sitz der pathologischen Alteration seyen? Dass die Diagnostik einst zu solcher Präcision gelangen könne, lässt sich als möglich nicht in Abrede stellen. Gegenwärtig bleibt diess noch ein pium desiderium; nur Muthmassungen aus einzelnen Thatsachen entsprungen, die durch entgegengesetzte Thatsachen entkräftet werden, setzen das unsichere Fachwerk dieses Theils der Diagnostik der Kopfkrankheiten zusammen.

§. 11. Von dem Sitze der Kopfschmerzen oder anderer anomalen Empfindungen darf man nicht voreilig anf den Sitz des Hirnleidens schliessen. Der Schmerz kann über den ganzen Kopf verbreitet seyn, und doch ist die ihn bedingende Alteration nur eine sehr begränzte; der Sitz der schmerzhaften Empfindungen kann das Hinterhaupt einnehmen, während in der That die vorderen Gehirntheile die leidenden sind; der Sitz des Schmerzes ist in der Stirngegend, und das kleine Gehirn ist der desorganisirte Theil. Endlich wechselt oft die Stelle des Schmerzes; einige fühlen ihn stets in dem abhängigsten Theile des Kopfes.

§. 12. Wir geben in Folgendem kurz die Umrisse zur specielleren Local-Diagnose der Encephalopathien, mit Verwahrung gegen die Annahme einer Untrüglichkeit der hier aufgeführten Symptomen-Reihen, und dem der Erfahrung entnommenen Ausspruche von Andral, Piorry und anderen gewissenhaften Beobachtern beipflichtend, dass hier Gelegenheit für manche diagnostische Subtilitätenkrämerei, die im Grunde von geringem Belange für die Praxis ist, gegeben ist.

a) Affection der äusseren Musculatur des Kopfes. Der Schmerz folgt vorzüglich der Lage der verschiedenen Kopf- und Halsmuskeln; er nimmt die Stirn, die Schläfe, das Hinterhaupt, den Nacken ein, erstreckt sich oft auf Gesichts- und Kaumuskeln, wird durch Bewegung, Drehen des Kopfs, Kaubewegung, durch Druck auf die schmerzenden Theile vermehrt, ist gewöhnlich reissend, spannend, meist rheumatischer Natur, daher flüchtig, wandernd.

§. 13. b) Affection des Pericraniums und der Kopfknochen. Schmerz ausgebreitet, bald dumpf, bald spannend, bohrend; wird auch durch Druck und Bewegung oft gesteigert. Drückt man fest auf die schmerzhafte Stelle des Periost's, so verbreitet sich der Schmerz gleichmässig über einen grossen Theil des Kopfs und Gesichts. Meist deutlich fühlbare Anschwellung oder sonstige Veränderung der Knochen-

haut und der Knochen. Pseudoerysipelas der Kopfbedeckungen, eiterige Ablösung des Pericraniums; Caries, Exfoliation von Knochentheilen. Wenn die innere Knochentafel afficirt ist, Symptome von Gehirnreizung, Gehirndruck.

§. 14. c) Affection der Meningen und der Oberfläche des Gehirns (der Corticalsubstanz). Die Schmerzen nehmen vorzüglich die Stirn- und Schläfengegend ein; sie sind heftiger, weil hier selten Sopor statt findet, als bei Affection der Medullarsubstanz, des Hirnstammes. Hier vorzugsweise mehr oder minder heftige Störungen der intellectuellen Thätigkeit, Delirien. (Parent, Martinet, Lallemand, Bayle); Störungen der Sensibilität (Royer-Collard, Parent, Martinet, Desmoulins, Ramon, Bayle). Die encephalopathischen Symptome sind acuter, stürmischer, verbreiteter. Lähmungserscheinungen gewöhnlich nicht einseitig und partiell, sondern allgemeiner ausgebreitet, besonders bei Affection der Meningen, weil der von diesen ausgehende Druck die totale Gehirnmasse afficirt.

§. 15. d) Affection der Marksubstanz des Gehirns. Die encephalopathischen Symptome entwickeln sich langsamer und mehren sich allmählig; zuerst leiden gewöhnlich einzelne Gehirnverrichtungen, meist einseitig; vorzüglich die Motilität, seltener Delirien und andere Intelligenzstörung. Locale Schmerzen, Convulsionen oder paralytische Erscheinungen an einzelnen Gliedern, Sinnesorganen machen den Anfang; hierauf erst folgen zuweilen psychische Störungen; zuletzt tritt Sopor, Bewusstlosigkeit ein. Die Affectionen der Medullarsubstanz sind viel versteckterer Natur, als die der Gehirnhüllen.

§. 16. e) Affection des Hirnstammes, der Basis des Gehirns. Muskelcontracturen des Stammes und der Augen, Rückwärtsbeugung des Kopfs, Veränderungen der Form und der Bewegung der Pupillen, Zähneknirschen, Schlafsüchtigkeit, welche durch Convulsionen unterbrochen wird, Verlust der Sinne, Taubheit, Blindheit, Lähmung, Störung der organischen Verrichtungen, Erbrechen, Störung der Respiration u. s. f.

§. 17. f) Affection der Gehirnganglien. Die Abnormitäten der Hirnganglien sind häufiger, als die des Stamms und Mantels, mit Blindheit und Taubheit vergesellschaftet; sie haben mehr Einfluss auf das Gedächtniss, bewirken häufiger, als Affectionen des Mantels, Verrücktheit, Affection des Gefühls und Apoplexie; seltener hingegen Betäubung, Delirium und Blödsinn. Ihre Abnormität verursacht häufiger, als die des Stamms, und noch häufiger, als die des Mantels, Hemiplegie. Seltener erregen sie Krämpfe. Häufig bewirken sie gastrische Zufälle. Die Affectionen der Sehhügel sollen besonders auf die oberen, die der gestreiften Körper auf die unteren Extremitäten ihren Einfluss äussern (Serres, Foville, Pinel-Grandchamp, Rostan). Affection der Corpora quadrigemina soll sich in Alterationen des Gesichtssinnes, der Bewegung, ihrer Association kund geben.

§. 18. g) Affection des kleinen Gehirns soll sich durch Erscheinungen in der Sexualsphäre (Gall, Serres u. A.), nach Anderen cdurch Alterationen der Sensibilität (Saucerotte, Foville, Grandchamp) nach Flourens, Magendie, Bouillaud, Rolando durch Alterationen der Motilität manifestiren. Affection der vorderen Windungen der grossen Hemisphären soll nach Bouillaud Störungen der Sprache bedingen. Recamier eignet dem eirunden Loche, Foville den Ammonshörnern zu, was Bouillaud für die vorderen Hirnlappen zu vindiciren sucht.

§. 19. Im Durchschnitte entsprechen in Gehirnaffectionen die davon

abhängigen peripherischen Störungen der Sensibilität und Motilität in gekreuzter Richtung der entgegengesetzten Seite des Gehirns; in dieser findet man am häufigsten den Sitz der materiellen Alterationen. Doch gibt es Ausnahmsfälle von dieser Regel, wo z. B. Lähmung mit dem Sitze eines Extravasats im Gehirne gleichseitig ist. Burdach stellt 268 Fälle zusammen, wo nur auf einer Seite des Gehirns Abnormität merklich war; darunter waren 10 mit Lähmung beider Seiten und 258 mit Hemiplegie; unter diesen waren 15 mit Lähmung der Seite, auf welcher das Gehirn litt, und 216, (oder wenn man 27 Fälle, wo die Angaben unbestimmt sind, der grösseren Wahrscheinlichkeit wegen mit dazu rechnen will, 243) mit Lähmung der entgegengesetzten Seite. Also tritt bei Abnormität in der einen Seitenhälfte des Gehirns am häufigsten ungleichseitige (1 : 1,10), seltener gleichseitige (1 : 17,86), am seltensten beiderseitige (1 : 26,80) Lähmung ein. Die rechte Hirnhälfte verursacht häufiger gleichseitige Lähmung als die linke. Während die Glieder häufiger von der entgegengesetzten Hirnhälfte afficirt werden, so werden es die Muskeln am Kopfe häufiger von der gleichseitigen. Die Pupille wird eben so oft von der gleichseitigen als der ungleichseitigen Hemisphäre bestimmt. Die Zunge legt sich meist auf die gelähmte Seite der Gesichtsmuskeln.

§. 20. Die Erscheinung des gekreuzten Verhältnisses zwischen Gehirnalterationen und Lähmung erklärt sich aus der Kreuzung der Gehirnfasern in den Pyramiden; unter den Pyramiden, am Rückenmarke zeigt sich nie eine gekreuzte Wirkung; hier sind Convulsionen und Lähmungen stets gleichseitig. Wie aber Hirnalteration und peripherische Motilitätsstörung gleichseitig statt finden könne, erklärt sich zum Theil daraus, dass die Pyramiden ausser den sich kreuzenden Fasern auch noch andere gleichseitig verlaufende Fasern enthalten, so dass, wenn die Innervation diese Leitungsbahn verfolgt, die Lähmung oder Convulsion gleichseitig zur afficirten Gehirnhälfte sich verhalten muss; die Disposition der Pyramiden ist hierin derjenigen des Chiasma der Sehnerven analog, in welchem ebenfalls nach innen kreuzende, nach aussen gleichseitig verlaufende Fasern mit einander vereint sind. Auf die oberhalb der Pyramiden entspringenden Nervenwurzeln hat auch die Kreuzung der Fasern in diesen Strängen keinen Einfluss. Doch machen auch hievon die Antlitznerven eine Ausnahme. Obgleich sie vor der Kreuzung der Gehirnfasern abgehen, so sind die Muskeln des Gesichts doch denselben Gesetzen unterworfen, wie die Muskeln der Extremitäten. Immer bleibt Vieles in der Erklärung der Gleich- und Ungleichseitigkeit der durch Hirnaffection bedingten peripherischen Lähmungen und Krämpfe dunkel; der Schleier wird erst dann gelüftet werden, wenn unsere Kenntniss von dem inneren Baue und Leben des Hirns noch weiter vorgeschritten seyn wird *).

§. 21. Nicht immer ist es dem Arzte möglich, sich im gegebenen Falle die sichere Erkenntniss einer der weiter unten zu beschreibenden Formen von Gehirnkrankheit, Atrophie, Hypertrophie, Anämie, Hyperämie, Entzündung, Blutung, Hydrops u. s. f. aus den vorhandenen Erscheinungen zu construiren. Diese Formen stellen sich dem Beobachter unter isomorphen Typen dar, und er muss sich oft mit einer genereller gefassten Diagnose begnügen. So lässt sich z. B. Tuberculose des Gehirns nicht immer mit Bestimmtheit erkennen und gibt sich in der Erscheinung bald unter den Symptomen der Gehirnreizung, bald unter denen des Gehirndrucks kund. Die Erscheinungen, denen man in allen Krankheiten

*) Piorry, Diagnostik etc. übers. v. Krupp. Bd. III. S. 304.

des Gehirns begegnet, lassen sich entweder auf den Grund einer Reizung, oder eines Drucks, oder einer Lähmung dieses Organs zurückführen; und zwar sind die Erscheinungen der Reizung, des Drucks, der Lähmung entweder isolirt, oder in verschiedenartiger Combination vorhanden (so dass z. B. ein Theil des Gehirns sich im Zustande der Reizung, ein anderer unter dem Einflusse einer comprimirenden Ursache befindet), oder sie folgen aufeinander.

Diese isomorphen und generellen Typen der Encephalopathien stellen sich ungefähr unter folgender Gestalt dar:

§. 22. A. Gehirnreizung: die Kranken sind lebhaft, agitirt, wollen aus dem Bette, deliriren, entwickeln oft grosse Muskelkraft, sind schlaflos oder unruhig im Schlafe, von schreckhaften Träumen gequält, fahren plötzlich aus dem Schlafe auf, knirschen mit den Zähnen. Ihre Empfindlichkeit ist sehr gesteigert; der Kopf schmerzt mehr oder weniger heftig, fühlt sich heiss an. Hiezu sensorielle Hallucinationen, Convulsionen, Contracturen der Glieder, consensueller Erethismus vieler anderer mit dem Gehirne in Wechselbeziehung stehender Organe.

§. 23. B. Gehirndruck: anfangs Mattigkeit, Langsamkeit im Antworten, erschwertes Sprechen, Stumpfsinnigkeit, Indolenz, oft im Beginne noch mit Irrereden abwechselnd; Schläfrigkeit; endlich Schlafsucht, Betäubung, Bewusstlosigkeit, Coma, Erweiterung und Reizlosigkeit der Pupillen, Lähmungen; zuletzt verlangsamter Pulsschlag, verlangsamte stertoröse Respiration, unwillkührliche Stuhl- und Harnentleerung, Sinken der äusseren Hauttemperatur.

§. 24. C. Gehirnschwäche (Asthenie) und Gehirnlähmung. Bei Schwächung oder Lähmung der Gehirnthätigkeit wird das Gedächtniss oder das Bewusstseyn ganz aufgehoben; die Sinne schwinden; der Kranke verfällt in einen schlafähnlichen Zustand und weiss beim Erwachen sich seines früheren Zustandes nicht mehr zu erinnern. Verstandesschwäche, Verlust einzelner Seelenvermögen, Lähmungen einzelner Sinnes- oder der Bewegungsorgane können permanent werden. Im höheren Grade verbreitet sich die Lähmung auf die organischen Functionen. Oft sind aber auch in asthenischen Zuständen, wenigstens im Anfange, die Sinne empfindlicher, selbst Delirien vorhanden (vergl. Anämie des Gehirns).

---

§. 25. Besondere semiotische Wichtigkeit haben in Encephalopathien der Kopfschmerz, das Delirium, die Schlafsucht und Schlaflosigkeit, da diese Symptome zunächst und oft allein auf die Vermuthung eines Hirnleidens führen, andererseits aber auch häufig nur consensuellen Ursprungs sind. Ich halte es daher für zweckmässig, diese symptomatischen Zustände hier besonders abzuhandeln.

Kopfschmerz.

§. 26. Kopfschmerz ist immer nur Symptom und muss daher durch die Diagnose auf das Grundleiden, welches ihm Ursprung gibt, zurückgeführt werden. Dieses Grundleiden hat entweder seinen Sitz im Kopfe selbst (Schädel, Gehirnhäute, Gehirn), und dann nennt man den dadurch erzeugten Kopfschmerz einen idiopathischen; oder der Kopfschmerz entsteht durch Irradiation aus der primären Affection eines anderen Organs; diess ist der sympathische Kopfschmerz. Streng genommen

leidet auch im letzteren Falle das Gehirn selbst, was schon daraus erhellt, dass ein länger dauernder und intensiver consensueller Kopfschmerz endlich materielle Alterationen des Gehirns oder seiner Hüllen erzeugen kann.

§. 27. Man unterscheidet acuten Kopfschmerz (Cephalalgia) vom chronischen (Cephalaea).

Der Schmerz ist anhaltend oder vorübergehend, periodisch; ersteres häufiger in idiopathischen und vasculären, letzteres in sympathischen und nervösen Leiden des Gehirns. Regelmässig intermittirender Rhythmus des Kopfschmerzes (meist qnotidian oder tertian) ist Eigenthümlichkeit einer wahren Intermittens (Typose des Gehirns), oder einer Neurose, die nicht gerade immer aus Typosen-Miasma entstanden seyn muss.

§. 28. Der Schmerz ist oft nur auf eine Seite, auf eine umschriebene Stelle des Kopfs begränzt. Bleibt er in dieser Gegend constant, so neigt sich vieles für die Vermuthung, dass auch die gerade dieser Stelle entsprechende Gegend des Gehirns Sitz des Leidens sey; doch erleidet diese Annahme vielerlei Ausnahmen, wie solches schon S. 5. bemerkt wurde.

§. 29. Eine der practisch wichtigsten Unterscheidungen ist die des Kopfschmerzes, welcher durch Blutreiz, Blutdruck, anomale Gefässaction bedingt ist (Cephalalgia sanguinea), und des aus nervösem Erethismus entspringenden Kopfwehs (Cephalalgia nervosa). Folgende Momente sind dabei festzuhalten:

Cephalalgia sanguinea.	Cephalalgia nervosa.
Hier ist gewöhnlich Stirn-, Hinterhaupts- und Nackengegend Sitz des Schmerzes. Der Schmerz ist mit Betäubung, mit Schwindel, mit allgemeiner Abgeschlagenheit, Trägheit verbunden.	Der nervöse Kopfschmerz zieht sich mehr die Schläfe hinauf. Sehr häufig ist auch Zahn- und Ohrenschmerz dabei, und die Empfindlichkeit ausserordentlich erhöht.
Hier kann der Schmerz im Beginne noch überwunden werden, und bei aller Eingenommenheit des Kopfs verrichtet oft der Kranke noch eine Zeit lang seine Geschäfte, fühlt sich aber nachher nur um so kränker und matter. Der Kopfschmerz lässt keinen Augenblick nach, wird immer ärger; dazu gesellt sich Unruhe, Angst, Schlaflosigkeit.	Der nervöse Schmerz kann nicht verbissen werden und macht den Kranken durchaus unfähig zum Arbeiten; sobald er aber remittirt, so fühlt sich der Kranke ganz wohl, ist nicht abgeschlagen und ermattet. Es ist auch sonst kein bedeutendes Krankheitsgefühl dabei. Zerstreuung, psychische Spannung macht oft den heftigsten nervösen Kopfschmerz aufhören.
Der vasculäre Kopfschmerz hat auch noch das Eigene, dass er meist durch Bewegung, durch Husten, Niesen, Bücken des Oberkörpers, durch Zurückhaltung des Athems gesteigert wird *).	Der nervöse Kopfschmerz hat häufig den Character des Clavus.

*) Anhaltende Exspiration wirkt auf das Gehirn ähnlich dem äusseren Drucke, durch welchen man sich von einem entzündlichen Zustande äusserer nachgiebiger und zugänglicher Theile zu überzeugen sucht. Während der Exspiration wird das Gehirn in die Höhe gehoben, das kleine an das Tentorium, das grosse an die Schädelknochen gedrückt (Romberg); zugleich wird der Rückfluss des Blutes vom Gehirn momentan behindert.

Cephalalgia sanguinea.

Begleitende Symptome von Gefässüberfüllung: Klopfen der Kopfarterien, Röthe und Turgor des Gesichts, erhöhte Temperatur des Kopfs u. s. f.

Cephalalgia nervosa.

Begleitende Zeichen von Nervenleiden; kleiner Puls, blasser Harn, sensible Constitution u. s. f.

§. 30. Kopfschmerz ist sehr häufig gastrischen Ursprungs; andererseits erregt idiopathisches Gehirnleiden häufig consensuelles Erbrechen, und kann eben dadurch die Diagnose irre führen und fälschlich ein gastrisches Grundleiden supponiren lassen. Die Unterscheidung dieser Fälle hat unmittelbare Beziehung zur Wahl des therapeutischen Verfahrens, und verdient daher vorzügliche Beachtung.

Cephalalgia gastrica.

Der consensuelle Kopfschmerz gastrischen Ursprungs nimmt meist die Stirn ein und verbreitet sich in die Augenhöhlen, auf den Augapfel. Der Schmerz ist drückend und erregt die Empfindung, als wolle der Kopf zerspringen; durch Pressen und äusseren Druck des Schädels fühlt sich der Kranke erleichtert. Dabei meist keine anderen Erscheinungen von Hirnleiden. Der Kopfschmerz ist bei weitem nicht so anhaltend, als in idiopathischer Encephalopathie.

Erscheinungen von Gastricismus, Appetitlosigkeit, bitterer oder pappiger Geschmack, Uebelkeit, Aufblähen, ranziges Aufstossen, gleichzeitig oder schon vor dem Kopfweh und mit demselben gleichmässig steigend. Stinkende Ausleerungen oder Leibesverstopfung.

Kommt es zum Erbrechen, so werden durch dasselbe meist grosse Mengen unverdauter Stoffe, oder scharfe grünliche Galle, saurer Schleim u. dgl. entleert.

Das Erbrechen und die Stuhlausleerung erleichtert jedesmal, und besonders fühlt der Kranke, dass der Kopf dadurch freier wird.

Kopfschmerz, der aus Leere des Magens entsteht, schwindet, wenn die Kranken Speise zu sich nehmen.

Cephalalgia idiopathica.

Hier ist der Kopfschmerz nicht isolirt; auch auf andere Weise verräth sich das idiopathische Leiden des Gehirns; Betäubung. Der Kranke ist genöthigt, die Augen zu schliessen; Empfindlichkeit gegen Licht, Geräusch. Der Schmerz nimmt den ganzen Kopf ein, erstreckt sich in das Hinterhaupt, in den Nacken. Das Gesicht ist bald blass, bald roth.

Hier fehlen die gastrischen Erscheinungen. Erbrechen tritt gewöhnlich erst nach einiger Dauer des Kopfschmerzes und anderer encephalopathischer Symptome ein, besonders bei Bewegung des Kopfs, beim Aufrichten.

Durch das Erbrechen wird bloss Schleim, Wasser und etwas unveränderte Galle ausgestossen.

Der Kranke fühlt sich durch das Erbrechen nicht nur nicht erleichtert, der Kopfschmerz wird vielmehr durch die damit verbundene Anstrengung noch vermehrt.

§. 31. Die Beschaffenheit des Kopfschmerzes kann in manchen Fällen Werth für die Diagnose haben. Der Schmerz ist stechend, reissend, bohrend, brennend, klopfend, zusammenpressend, dumpf, fix, flüchtig,

äusserlich, innerlich, mit dem Gefühle von Wallung, von Kälte, von Vollheit, Wüstheit im Kopfe, mit der Empfindung, als hänge das Gehirn an einem Faden, als schwanke es, als sey ein fremder Körper in demselben, verbunden. Die Schmerzen können in verschiedene Theile irradiiren, Erbrechen und andere sympathische Zufälle erregen u. s. w.

§. 32. Erstreckt sich der Kopfschmerz auf die Nacken-, Schläfen-, Gesichtsmuskeln, und vermehrt er sich bei Contraction derselben, beim Drehen des Halses, beim Kauen, so hat er wahrscheinlich seinen Sitz in den fibrösen Theilen, in der Galea aponeurotica, im Pericranium, im Muskelzellgewebe, ist rheumatischer Natur.

§. 33. Kopfschmerz mit dem Gefühle von Klopfen, Pulsiren im Kopfe verbunden, besonders wenn gleichzeitig auch die äusserlich fühlbaren Hals- und Schläfen-Arterien stärker schlagen, deutet auf erhöhte Gefässaction im Gehirne. Man lässt den Kranken die Respiration anhalten, den Kopf unterwärts bücken. Nimmt dadurch das pulsirende Gefühl überhand, und wird dabei das Gesicht roth, so gewinnt die Diagnose noch grössere Gewissheit. Auch nervöser Erethismus kann jenes pulsirende Gefühl im Kopfe erregen; dann ist es aber vorübergehend und von keinen anderen bleibenden Symptomen der Gehirnhyperämie begleitet.

§. 34. Eine characteristische Art von Kopfschmerz ist der Clavus (Ovum). An einer kleinen umgränzten Stelle, gewöhnlich in der Nähe der Pfeilnaht, hat der Kranke die Empfindung, als bohre man einen Nagel in den Kopf; der Schmerz irradiirt in die Augenhöhle, und dem Kranken ist, als wolle das Auge grösser werden und werde aus seiner Höhle hervorgedrängt. Dieser Schmerz ist neuralgischer Natur und auszeichnend für die Hemicranie. Er kann so heftig werden, dass während des Schmerzanfalls das Sehvermögen vollkommen oder theilweise schwindet.

§. 35. Bohrende Schmerzen in den knöchernen Theilen des Kopfes, die besonders in der ersten Hälfte der Nachtzeit eintreten oder exacerbiren, bei Tage gelinder werden oder ganz aufhören, heftiger werden, wenn der Kopf warm, auf Federn liegt, und gelinder, wenn die Umgebung kühl, das Lager hart ist, gewöhnlich in der Stirngegend ihren Sitz haben, nicht selten mit einem Ausschlage in dieser Gegend (corona Veneris) verbunden sind, deuten auf syphilitischen Ursprung, auf Affection des Periosts und der Kopfknochen durch diese Dyscrasie. Aber auch rheumatische und gichtische Schmerzen werden oft Nachts, durch das Liegen auf Federbetten, durch die Bettwärme heftiger; dasselbe gilt von dem durch Bleivergiftung veranlassten Kopfschmerz. Und wiederum gibt es unter den von rheumatischem und arthritischem Kopfschmerz Behafteten welche, denen nur die Nacht und die Bettwärme Erleichterung gewährt.

§. 36. Schmerzen bohrender Art, welche vorzüglich die Suturen des Schädels einnehmen, mit der Empfindung, als werde der Kopf gewaltsam auseinandergetrieben, gleichzeitig mit Auftreibungen und knotigen Anschwellungen in der Gegend der Suturen, Schmerzen, die oft durch Warmhalten des Kopfes gemindert werden, lassen gichtischen Ursprung vermuthen.

§. 37. Das Gefühl von Sieden, Fliessen u. dgl. im Kopfe, namentlich wenn es sich durch Bücken und Schütteln des Kopfes vermehrt, erregt den Verdacht einer Anhäufung von Flüssigkeiten (Serum, Eiter) im Kopfe oder einer aneurysmatischen Ausdehnung der Gehirnarterien. Doch ist hier leicht Täuschung möglich. Auch bei festsitzenden harten Geschwülsten, bei neurotischer Affection des Gehirns kommt dieses Symptom zuweilen vor.

§. 38. Kopfschmerz, der sich von der Nasenwurzel nach dem Hin-

terhaupte erstreckend der Lage des sichelförmigen Blutleiters folgt, im Hinterhaupte heftiger ist, kann von venöser Hyperämie der Gehirnhäute abhangen.

§. 39. Drückender Kopfschmerz in der Gegend der Stirnhöhlen mit gleichzeitig verstopfter oder stärker absondernder Nase, Morgens remittirend, Abends exacerbirend, rührt von catarrhalischer Affection der Sinus frontales her.

§. 40. Kopfschmerz bei Kindern mit Uebelkeit und Erbrechen beim Aufrichten des Kopfes und bei Bewegung des Körpers im Gefolge, lässt Gehirnentzündung besorgen.

§. 41. Begränzter, ohne Nachlass anhaltender, hartnäckiger Kopfschmerz, mit Lähmungen, Sinnesstörungen, epileptischen Convulsionen verbunden, deutet auf Desorganisation innerhalb des Schädels. Dieser Kopfschmerz ist vom Zustande der Verdauung ziemlich unabhängig, wird hingegen jederzeit durch Gemüthsbewegungen, geistige Beschäftigung und Spannung, Genuss spirituöser Getränke, durch Aufenthalt in heissen Zimmern, durch Bücken und selbst durch horizontale Lage beträchtlich, oft bis zum Unerträglichen vermehrt. Häufig ist dieser Kopfschmerz mit Erbrechen verbunden.

§. 42. Plötzlich entstehender Kopfschmerz ohne Fieber, aber mit Schwindel, Schlaflosigkeit, Halblähmung der Arme droht Apoplexie. Der apoplectische Kopfschmerz hat mehr im Hinterhaupte, als im Vorderhaupte und Scheitel seinen Sitz. Die Patienten beklagen sich namentlich über einen vom Nacken aufsteigenden oder sich dahin ziehenden sehr heftigen Schmerz. Dieser Schmerz ist anhaltend oder kehrt wenigstens häufig wieder und nimmt genan die Stelle ein, wo sich der N. occipitalis oder ein starker Ast des N. cervicalis verbreitet, welcher hinter dem oberen Theile des Musc. sternocleidomastoideus hervortritt. Bright macht darauf aufmerksam, das der N. suboccipitalis am Atlas neben der Art. vertebralis liegt, dass eben dieselbe von dem zweiten Cervicalnerven, da wo dieser den Rückenmarkscanal verlässt, berührt wird, dass die vordere Abtheilung des 1. Cervicalnerven, um zum Plexus cervicalis zu gelangen, über die Arterie weggeht, und leitet aus dieser anatomischen Disposition den Schmerz her, indem in solchen Fällen die krankhaft veränderte verknöcherte Art. vertebralis auf diese Nerven drücke*).

§. 43. Kopfschmerz in Greisen, besonders einseitiger und umschriebener, erregt Verdacht von Gehirnerweichung oder von Hydrocephalus.

So viel glaubten wir hier über die semiotische Bedeutung des Kopfschmerzes im Allgemeinen erinnern zu müssen. Specielleres in der Untersuchung der einzelnen Kopfkrankheiten.

Delirium.

Vergl. die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1310 u. f. — Fabricius, D. de delir. etc. Rost. 619. — Deusing D. de delir. simpl. Groning 658. — Menjot D. de delir. in gen. Par. 662. — Donckens, D. de delir. L. B. 662. — P. M. de Heredia, Tr. de nat. delir. ejusque caus. Lugd. 665. — v. d. Busch, D. de delir. Leid. 668. — Crausius, D. de delir. in gen. Jen. 686. — D. Sperling, D. de delir. febrium contin. Witeb. 696. — Vater, D. de delir. Witeb. 716. — Luther, D. de delir. Erf. 731. —

*) In Guy's Hospital Reports. No. 1. 1836.

A. Bing, D. de delirio febr. Hal. 733. — Troz, D. de delir. Arg. 740. — Walther, Pr. de temperam. et delir. Lips. 741. — Wendel, D. de delir. Jen. 744. — A. E. Büchner, de delir. vitam et mort. praesag. Hal. 757. — E. A. Nicolai, Gedank. v. d. Verwirr. des Verstandes, dem Rasen und Phantasiren Kopenh. 758. — J. N. Pezold, D. de delir. febril. Lips. 762. — Plieninger, D. de praecip. delirior. causs. Stuttg. 779. — Mangold, D. de delir. Erf. 781. — P. Steven, D. de delir. Goett. 782. — v. d. Belen, D. de delir. in gen. Lovan. 782. — D. Xell, D. de delir. febr. Gies. 784. — E. H. Doering, Hippocratis doctr. de delir. etc. Marb. 790. — Meyer, D. de delir. febr. meletemata. Hal. 797. — A. Crichton, Meth. inqu. into the nat. and phys. caus. of delir. etc. Lond. 798. — E. F. Fodéré, Tr. du délire etc. Par. 817. — G. F. C. Greiner, d. Traum u. d. fieberh. Irres. Leipz. 817. — K. F. Ehrhart, D. de delir. Berol. 832. — H. Nazzuchelli, D. de delir. Par. 833. — Barthélemy, D. quelle est la valeur du délire dans les mal.? Par. 835.

§. 44. Delirium ist ein waches Träumen, ein Lautwerden falscher Vorstellungen, welche nicht mit den äusseren realen Perceptionen congruiren, oft mit nicht minder unpassenden Willensäusserungen vergesellschaftet. Lebhaftes Wechseln und Springen der Ideen, Incohärenz derselben, Hallucinationen zeichnen diese anomale Thätigkeit der intellectuellen Sphäre aus.

§. 45. Hinsichtlich des Ursprungs unterscheidet man das durch selbstständige und primäre Gehirnkrankheit bedingte oder idiopathische, und das sympathische Delirium, welches durch Mitleidenschaft des Gehirns in Affectionen anderer Organe oder des Blutsystems im Allgemeinen veranlasst wird. In letzterem Falle ist das Grundleiden Object der Behandlung, und mit ihm schwindet auch meist das sympathische Delirium. Doch auch das sympathische Delirium ist abnorme Erregung des Gehirns, und dauert diese an, oder ist sie sehr heftig, so kann sie Veranlassung selbstständigen Gehirnleidens (einer Gehirnentzündung, einer Psychose u. s. f.) werden.

§. 46. Das Delirium ist seiner Form nach anhaltend oder periodisch; wüthend, mussitirend (D. placidum), typhomanisch, fröhlich; traurig, ekstatisch, phantastisch u. s. f. Im höchsten Grade des Deliriums spucken die Kranken beständig um sich, entblössen die Genitalien, liegen mit auseinandergespreizten Beinen.

§. 47. Gewöhnlich gehen dem Delirien unruhiger, von Träumen und Auffahren unterbrochener Schlaf, Schlaflosigkeit, Sinnestäuschungen, Reizbarkeit des Gesichts und Gehörs, allgemeine Unruhe vorher.

§. 48. Das wüthende Delirium kann idiopathischen oder sympathischen Ursprungs seyn. Meist zeigt es eine heftige Reizung der Kopforgane, namentlich der Meningen und Rindensubstanz des Gehirns an: Stase, (Entzündung in diesen Theilen), der Reiz eines mit Gallen-, mit einem anderen sehr heterogenen miasmatischen Stoffe überladenen Bluts (in biliösen und anderen Vergiftungskrankheiten des Blutes), sehr hochgesteigerter nervöser Erethismus (z. B. nach grossen Verwundungen) sind die häufigsten Ursachen. Entzündung darf man als Ursache vermuthen, wenn sich das Delirium gleich von Anfange der Encephalopathie, nicht erst im späteren Verlaufe der Krankheit einstellt, wenn es nicht bloss mit dem Eintritte und den Exacerbationen der febrilischen Reaction zusammenhängt. Das furibunde Delirium ist von Aeusserungen der Gewalt und Wuth, von Steigerung der Muskelkraft, von Wildheit und Verwegenheit im Gesichtsausdrucke begleitet.

§. 49. Man nennt das Delirium ruhig, mussitirend, wenn der Kranke aus dem Halbschlafe, in welchen er versunken ist, ohne gewaltthätige Handlungen und ohne Heftigkeit im Sprechen, gleichsam träumend

die ihn beschäftigenden Ideen und Phantasiebilder vor sich hin murmelt. Diese Art des Deliriums kommt vorzüglich in Schwächekrankheiten, bei Affection der Medullarsubstanz des Gehirns vor.

§. 50. Ihm verwandt ist das typhomanische Delirium; man kann den Kranken augenblicklich durch Zurufen aus den Träumereien erwecken, in welche er aber sogleich wieder zurücksinkt; das Gesicht des Kranken hat dabei einen eigenthümlichen stupiden Ausdruck, ähnlich dem eines Trunkenen; die Kranken sind ohne Triebe und Begierden, empfinden keine Schmerzen, müssen an jedes Bedürfniss, an das Trinken, Urinlassen erinnert werden. Die Ursache dieser Art des Deliriums ist meistentheils eine dem Grade nach geringere Hirnreizung, aber bedingt durch ein specifisch verändertes (vergiftetes, typhöses, narcotisirtes) Blut; daher in cosmischen, pestartigen Krankheiten, in perniciösen Wechselfiebern, im torpiden Fieber, in Krankheiten der Lungen, wodurch die Hämatose leidet u. s. f.

§. 51. Die Gedankenreihen des Delirirenden harmoniren meist mit seinem individuellen Character oder mit Umständen, welche vor der Krankheit einen tiefen Eindruck in seiner Seele hinterlassen haben. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass die krankhaft afficirten Theile des Gehirns, vielleicht auch die Natur der Affection, Einfluss auf die Gestaltung des Deliriums haben mögen. Das Delirium der Säufer hat einen bestimmten Character, den der Furcht vor Thieren, Mäusen oder vor Dieben, einer doppelten Persönlichkeit, dreht sich aber ausserdem um die gewohnte Beschäftigung des Kranken (circa consueta); das durch Belladonna und andere Narcotica erzeugte Delirium zeichnet sich durch Hallucinationen glänzender, farbiger Phantasmen aus; das durch Einathmen von Stickstoffoxyd verursachte Delirium hat den Character der Fröhlichkeit.

§. 52. Gehen wir auf die Ursachen des Deliriums zurück, so können wir folgende Arten desselben unterscheiden:

1) das idiopathische, durch locale Stase, Entzündung im Gehirne veranlasste;

§. 53. 2) das febrile Delirium, welches schon zum Theile mit dem toxischen Delirium zusammenfällt, weil beide durch anomale Blutmischung veranlasst seyn können. Das Fieberdelirium unterscheidet sich von idiopathischen Delirien namentlich durch die gleichzeitige Gegenwart eines Fiebers, einer Entzündung, irgend eines localen Leidens, wozu das Delirium nur secundär sich hinzugesellt hat, und wozu es sich symptomatisch verhält. Das Fieberdelirium ist meist vorübergehend und stellt sich nur zur Zeit der Fieberexacerbation ein. Manche Individuen deliriren bei jeder geringen Fieberbewegung;

§. 54. 3) das Delirium Geisteskranker; hier ist die Verkehrtheit der Vorstellungen das principale Leiden uud steht fast isolirt da; mit Ausnahme der geistigen Verwirrung erscheint, wenigstens im Beginne, der Irre oft als ganz gesund; Verdauung und Ernährung gehn regelmässig von Statten.

§. 55. 4) Das Delirium kann aus dem Reize eines anomal gemischten Blutes auf das Gehirn und Nervensystem entstehen (toxisches Delirium); hieher ist das Delirium der Säufer, das narcotische, typhöse, biliöse, das Delirium im Beginne exanthematischer Processe, das hydrophobische u. s. f. zu zählen. Das typhöse Delirium ist häufig mit Schwerhörigkeit oder Taubheit verbunden. Geht das Delirium voran, und folgt nun Schwerhörigkeit oder Taubheit, so ist diess ein gutes Zeichen, besonders wenn die Taubheit bis zur Entscheidung der Krankheit fortdauert; das Gegentheil hat eine sehr böse, ja fast tödtliche Bedeutung (Berends).

§. 56. 5) Das nervöse Delirium, in einem erethischen Zustande des Gehirns begründet. Ein solches ist das von Dupuytren zuerst genauer beschriebene Delirium traumaticum, welches man nicht selten nach Verwundungen, Luxationen, Fracturen und nach Operationen beobachtet. Die erethische Beschaffenheit des Deliriums erweist sich daraus, dass es dem Gebrauch sedativer, besonders narcotischer Mittel weicht. — Graves beschreibt ein hysterisches Delirium, bei dem man eine grosse nervöse Aufregung beobachtet, die sich durch Schlaflosigkeit, Redseligkeit und allerlei Sinnestäuschungen, wie z. B. den Wahn des Vorhandenseyns von Personen, die nicht gegenwärtig sind, zu erkennen gibt, und bei einigen Kranken von dem Verlangen aus dem Bette zu steigen begleitet ist, während andere sich unter die Bettdecke verkriechen, wenn man sich ihnen nähert. Blutentleerungen sind in solchen Fällen sehr nachtheilig. In Entwickelungs- und Nervenkrankheiten ist das Delirium oft ekstatischer Natur.

§. 57. 6) Das Delirium, weit entfernt immer der Ausdruck eines Reizzustandes zu seyn, kann auch aus Schwäche entspringen; hieher die Delirien im torpiden Fieber, in erschöpfenden acuten und chronischen Krankheiten, in der Reconvalescenz nach solchen, nach grossen Blutverlusten, nach Entziehung von Speisen, von Gewohnheitsreizen, im Todesstadium vieler Krankheiten u. s. f. Auch bei Sterbenden, bei Geschwächten nimmt das Delirium gerne den ekstatischen Character an.

§. 58. 7) Das consensuelle Delirium entsteht aus Miterregung des Gehirns durch die locale Affection anderer Organe, z. B. durch Wurmreiz, oder durch gehemmten Kreislauf bei Herz-, bei Lungenkrankheiten, wo es gewöhnlich sehr gefährlich ist und Schlimmes bedeutet.

Schlafsucht.

Siehe d. Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1296 u. f.

§. 59. Man unterscheidet mehrere Grade der Schlafsucht; Schläfrigkeit (somnolentia) ist ein Kampf zwischen Schlafen und Wachen; die weiteren Abstufungen hat man Sopor, Coma, Lethargus und Carus genannt*); aus dem Sopor kann der Kranke durch die gewöhnlichen Reize erweckt werden, sinkt aber sogleich in denselben zurück; aus dem Carus oder Todtenschlafe vermögen auch die stärksten Reize den Schlafenden nicht zu erwecken. Es gibt Fälle, wo die Schlafsucht Wochen, Monate, ja Jahre lang dauert.

§. 60. Meist ist die Schlafsucht symptomatisch und hängt mit Gehirnaffection, welche sich auch noch durch andere Erscheinungen kund gibt, zusammen. Als idiopathische Schlafsucht bezeichnet man jene Fälle, wo die übrigen Grundfunctionen des organischen Lebens,

---

*) Als Coma wird gewöhnlich der krankhafte Schlaf bezeichnet, aus welchem der Kranke noch leicht zu erwecken ist; und hier nimmt man wieder als Varietäten an: das Coma somnolentum, jenes Coma, wobei die Kranken nach dem Erwecken sogleich wieder einschlafen, — das Coma hypnodes, wenn man den Kranken ermuntern kann, — das Coma vigil oder agrypnodes, ein Halbschlaf, wobei die Kranken zwar die Augen offen haben, aber doch den Verrichtungen eines Wachenden nicht obliegen können (Somnolenz). Cataphora hat man die Schlafsucht ohne Fieber genannt; Lethargus, wenn der aus dem anhaltenden Schlafe geweckte Kranke irre redet, ohne sich zu ermuntern.

Athemholen, Puls- und Herzschlag, Ernährung, keine Störung wahrnehmen lassen, und auch sonst kein primäres Leiden sich entdecken lässt, welches der Schlafsucht zu Grund liegen könnte. Die Ernährung ist hier nur durch Einflössen flüssiger Nahrungsmittel möglich, die Se- und Excretionen sind unterdrückt oder sehr spärlich. Oft wird die Schlafsucht von kurzen Intervallen des Wachens unterbrochen, zuweilen kehrt sie anfallsweise, periodisch wieder.

Ursachen.

§. 61. Die idiopathische Schlafsucht kommt am häufigsten beim weiblichen Geschlechte vor. Nach den Ursachen kann man unterscheiden:

1) Sopor vascularis seu sanguineus; die Schlafsucht ist durch Druck von Flüssigkeiten auf das Gehirn bedingt; daher figurirt sie häufig unter den Symptomen der Hyperämie und Stase des Gehirns, unter den Vorläufern der Apoplexie, unter denen des Hydrocephalus acutus bei Kindern. Venöse Hyperämie des Gehirns, die durch Halsgeschwülste, Herzfehler, Lungenkrankheiten bedingt ist, kann ebenfalls den Sopor durch Blutdruck erzeugen.

§. 62. 2) Sopor durch Gehirndruck: die erste Art gehört schon hieher, aber auch seröses und anderes Exsudat, Eindruck und Bruch der Schädelknochen, Exostosen und Pseudoplasmen können durch die Compression des Gehirns den Sopor erzeugen.

§. 63. 3) Sopor nervosus seu asthenicus: Erschöpfung des Cerebralsystems ist gewöhnlich die Ursache der idiopathischen Schlafsucht; diese Erschöpfung kann durch übereilte Entwicklung, besonders in der Pubertätsperiode, durch Nachtwachen, übermässige Geistes- oder Körperanstrengung, Gemüthserschütterung (Furcht vor Strafe!), durch lähmende Potenzen, wie Kälte, vorausgegangene langwierige Nervenkrankheiten, Typhus, Hypochondrie, Hysterie u. dgl. erzeugt seyn; im hohen Alter ist die Schlafsucht nicht selten. Bei Hysterischen folgt Schlafsucht zuweilen auf einen heftigen Anfall von Hemicranie.

§. 64. 4) Sopor ex Dyscrasia entsteht durch veränderte Blutmischung, wodurch dieser Lebensreiz untauglich wird, die normale Thätigkeit des Gehirns anzuregen und zu unterhalten. Sopor wird daher durch narcotische, typhöse, typose, exanthematische und andere Blutvergiftung erzeugt.

§. 65. 5) Man sieht zuweilen den Sopor metastatisch entstehen.

Ausgänge.

§. 66. Tiefer Schlaf ist zuweilen ein kritisches Symptom in Gehirnkrankheiten und darf dann nicht mit dem krankhaften Sopor verwechselt werden. Die vorausgegangene, gewöhnlich durch Unruhe und Schlaflosigkeit ausgezeichnete Gehirnkrankheit, das ruhige Athmen im Schlafe, der Nachlass von Fieber, Hitze, Verminderung der Pulsfrequenz, der componirte Ausdruck der Gesichtszüge, und meist auch die mässig warme duftende Beschaffenheit der Transpiration, womit der kritische Schlaf verbunden ist, schützen vor Verwechslung. Auch in chronischen Nerven- und Gemüthskrankheiten kann oft die Schlafsucht kritische Bedeutung haben und muss mit Aufmerksamkeit behandelt werden.

§. 67. Die idiopathische Schlafsucht kann Monate und Wochen lang ohne Nachtheil für das Leben bestehen; die durch Gehirnkrankheiten bedingte geht häufig in Apoplexie und Paralyse des Gehirns über. Der Athem wird dann röchelnd.

Behandlung.

§. 68. Die Causalkur ist die wesentliche. Der Sopor ist meist nur Symptom und weicht, sobald es gelingt, die Grundkrankheit zu besiegen; hier muss man das Gehirn von dem auf demselben lastenden Drucke befreien, dort den normalen Tonus des Nervensystems, dort die rechte Blutmischung wieder herzustellen suchen oder dem metastatischen Krankheitszuge entgegenwirken. Gegen intermittirenden Sopor die China. Hysterische Schlafsucht weicht bisweilen schon dem Geruche der Asa foetida, des Castoreums, der angebrannten Federn. Gegen hypochondrischen und hysterischen Carus empfiehlt Berends Opium und die ätherische Baldriantinctur.

§. 69. Ist keine Ursache erkennbar, welche der Behandlung einen Anhaltspunkt bietet, ist man ferner überzeugt, dass die Schlafsucht nicht den Werth eines kritischen Symptoms habe, so suche man durch gradweise gesteigerte Reizmittel den Torpor des Cerebralsystems, welcher dann wohl die nächste Ursache der Schlafsucht ist, zu entfernen. Man wendet Sinapismen, Blasenpflaster, endlich selbst Moxen, zuerst entfernt vom Kopfe, dann auf den abgeschorenen Kopf selbst an. Hufeland hat einmal den Galvanismus (den einen Pol auf die Herzgrube, den anderen in's Ohr) mit Erfolg angewendet. Auch die Urtication, kalte Begiessungen kann man versuchen. Man nimmt den Kranken öfters aus dem Bette, setzt ihn aufrecht in den Stuhl. Durch flüssige Nahrungsmittel erhält man ihn.

Schlaflosigkeit (Agrypnia, Pervigilium).

Siehe die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1300 u. S. 403. —

§. 70. Die anhaltende Schlaflosigkeit ist meist mit einem gereizten Zustande des gesammten Nervensystems, mit Angst und Unruhe, mit Ideenjagd, Kopfschmerz verbunden und führt bald zu Verlust der Kräfte, des Appetits, Abmagerung und Störung aller Functionen.

Ursachen.

§. 71. Auch die Schlaflosigkeit ist meist Symptom anderer Zustände und vieler Gehirnkrankheiten. Sie entsteht 1) aus Gefässreiz des Gehirns: in Fieber, Gehirnentzündung, bei vermehrtem Blutantrieb zum Gehirn durch äussere Gefässreize, Erhitzung, Spirituosa, Opium, Kaffee u. dgl., 2) aus functioneller Ueberreizung des Gehirns und Nervensystems: durch lebhafte Vorstellungen und Gemüthseindrücke (Kummer, Sorge, aber auch übermässige Freude), heftige Schmerzen, die der Kranke nicht los werden kann, nach fortgesetztem Nachtwachen, ungewöhnlicher Geistesanstrengung. Erzwungenes Wachen kann zur Gewohnheit werden. Allgemeine Nervenkrankheiten können Agrypnie erzeugen, 3) aus consensueller Reizung des Gehirns: durch Krankheiten des Unterleibs, Abdominalreize, Würmer, Infarcten, Reize des Gangliensystems. Häufig ist Schlaflosigkeit auch bei alten Subjecten und bei Reconvalescenten in Folge der Blutleere und, im umgekehrten Verhältnisse zu den Kräften, übermässiger Reizbarkeit.

Ausgänge.

§. 72. Schlaflosigkeit kann oft lange dauern, ohne besondere Nachtheile nach sich zu ziehen. Aber endlich führt sie zu ernstlicher Affection des Gehirns, es entsteht Kopfschmerz, Gehirnentzündung, oder die Störung der organischen Functionen nimmt zn, die Kranken werden cachectisch, verfallen in Zehrfieber.

Behandlung.

§. 73. Die Behandlung des Grundleidens entfernt häufig die Agrypnie ohne weitere directe Hülfe. Oft ist es aber, selbst zur erfolgreicheren Kur des primären Leidens, nothwendig, palliativ und direct der Schlaflosigkeit zu begegnen. Die hiezu angewendeten Mittel sollen nicht im Widerspruche zu den durch das Grundleiden gestellten Indicationen stehen; wo Blutreiz des Gehirns Ursache der Agrypnie, darf man diese nicht durch Gefässreize, z. B. durch Opium heben wollen; hier nützen hingegen warme Fussbäder, Sauerteig auf die Füsse, Waschen des Kopfs mit kaltem Wasser, Elixir. acid. Halleri. Bei alten geschwächten Subjecten befördert ein Gläschen alten edlen Weins den Schlaf.

Die schlafmachenden Mittel sind meist aus der Klasse der Sedativa: Opiate, Narcotica *), allgemeine lauwarme Bäder, laue Fussbäder, hauptsächlich vor dem Schlafengehen. Ruhe des Körpers und der Seele, Entfernung alles Geräusches, oft eintönige Musik.

Allgemeine Therapie der Kopfkrankheiten.

§. 74. Die Hülfsmittel der allgemeinen Therapie erheischen in ihrer Anwendung auf die Krankheiten der einzelnen Organe und Gegenden des Organismus Modificationen, deren besondere Untersuchung und Zusammenstellung um so weniger überflüssig ist, als dadurch zugleich mancher sich auf therapeutische Technik beziehenden Wiederholung vorgebeugt wird.

Hier betrachten wir nun zuerst

A. die Antiphlogose in Kopfkrankkeiten.

§. 75. 1) Blutentziehungen. Als allgemeiner Grundsatz kann gelten, dass in Kopfkrankheiten, welche den Aderlass indiciren (Entzündung, Blutschlagfluss), eine quantitativ grössere Depletion vertragen wird, ehe es zur Ohnmacht kommt, als in Affection anderer Organe. Auch muss aus demselben Grunde oft die Entleerung weit getrieben werden, um die Macht der Krankheit zu brechen.

§. 76. Man hat insbesondere gegen Kopfkrankheiten die Oeffnung der Jugularvenen und der Schläfenarterien empfohlen, in der Voraussetzung, dass die Blutentziehungen desto eindringlichere

---

*) Die Hb. oder das Extr. Hyoscyam. zu 1 — 2 Gr., auch Auflegen von Empl. oder Extr. Hyoscyam. auf beide Schläfen (Hufeland), die Belladonna (Jahn), das Morphium aceticum, der Moschus (Berends, Thilenius) u. s. f.

Wirkung erzeuge, je näher dem blutüberfüllten, im Reizzustande befindlichen Organe sie vorgenommen werde. Marschall Hall empfiehlt die Phlebotomie der Jugularis vorzüglich für Kinder, weil ihre Armvenen oft zu klein sind, um eine ergiebige Menge Bluts zu liefern. Da der Einwurf gegen die Arteriotomie, dass die dadurch gewonnene Blutmenge nicht immer zureichend sey, und sie auch noch andere bedenkliche Folgen (Aneurysma, Gehirneiterung) nach sich ziehen könne, da der Einwurf gegen die Oeffnung der Drosselader, dass der von ihr geforderte Verband durch Interception der venösen Circulation am Halse oft alle aus der Aderöffnung erlangten Vortheile wieder aufhebe, sich nicht beseitigen lässt, so bleibt auch für die Krankheiten des Gehirns im Allgemeinen vorzuziehende Methode allgemeiner Depletion die aus den Armvenen. Will oder muss man jedoch aus der Drosselader Blut entleeren, so comprimire man die Vene nicht mittelst einer um den Hals gelegten Binde, sondern mit den Fingern oberhalb des Schlüsselbeins bei rückwärtsgebeugtem Kopfe.

§. 77. In der Mehrzahl der Fälle muss man den allgemeinen Depletionen auch noch durch topische Blutentziehungen nachhelfen. Ihre Wirkung besteht in directer Entleerung der Gefässe des Organs, in dessen Nähe sie gemacht werden, und in Ableitung der Blutströmung von den tieferen Theilen nach der Peripherie. Man wählt hiezu am liebsten Stellen, wo die äusseren Gefässe des Kopfes mit den inneren communiciren, die Gegend hinter den Ohren, die Gegend der Emissaria Santorini, (an der Stirne in der Nähe der Nasenwurzel, hinter dem Zitzenfortsatze des Schläfenbeins) das Hinterhaupt, den Hals oder entferntere Theile, wo man die revulsorische Wirkung bezweckt. Bei Kindern reicht oft die topische Blutentleerung allein aus. Man setzt Kindern in den ersten 6 Monaten 2—3, bis zu einem Jahre 3—4, bis zum 3. Jahre 4—6, 6 und 8jährigen Kindern 6—12, Erwachsenen 12—40 Blutegel oder auch 8—12 blutige Schröpfköpfe auf das abgeschorene Hinterhaupt, in den Nacken, längs der Halswirbel (Verästelung der Art. vertebralis in die Nackenmuskeln, in die Hinterhauptsgegend).

§. 78. Die Blutentziehungen können, wenn die Vehemenz der Krankheit es fordert, von 8 zu 8 Stunden, selbst in noch kürzerem Intervalle wiederholt werden, namentlich wenn auf ihre erste Anwendung ein bedeutender Nachlass der Symptome eintrat, alle Zufälle sich aber bald wieder verschlimmern. Man stelle die Indication zur Blutentziehung in Gehirnkrankheiten nicht leichtfertig, sondern erwäge streng ihre Nothwendigkeit nach dem Character des Leidens, der Individualität des Kranken. Wenn man sieht, wie eilfertig Routiniers nach der Lancette greifen, sobald sie am Krankenbette der Spur von Delirien oder Coma begegnen, so kann man nicht eindringlich genug erinnern, dass diese Symptome sehr verschiedene Wurzel haben und eben so gut von Erschöpfung, Anämie, Lähmung, Consensus, als von directem Reiz oder Druck des Gehirns durch Blutübermaass oder Blutstase abhängen können. Am meisten gilt dies von Kindern, die auf zu bedeutende Entleerung leicht in Collapsus verfallen.

§. 79. Ableitende Blutentziehungen sind in Gehirnkrankheiten, besonders bei jüngeren Subjecten, oft von grossem Vortheile. Bei Kindern verschwinden die Symptome der Gehirnentzündung oft auf Anlegen von Blutegeln auf das Epigastrium, an die Füsse; Cruveilhier empfiehlt hier vorzüglich die Blutentleerung aus der Nase und bedient sich dazu der Scarificationen mittelst eines eigenen Instruments, Phlebotom

genannt *). Wenn Kopfkrankheiten aus unterdrücktem Nasenbluten entstanden, oder wenn der spontane Ausfluss einiger Tropfen Bluts aus der Nase die Tendenz der Natur, auf diesem Wege eine Ausleerung zu bewerkstelligen, anzeigt, so setzt man ein Paar Blutegel an die Nasenlöcher; dies Verfahren, von J. P. Frank empfohlen, wird von Goelis und Klohss wegen der Entzündung der Nase und der beschwerlichen Anlegung der Blutegel verworfen. Bei Erwachsenen (bei Frauen, wenn Kopfkrankheiten mit fehlender Menstruation zusammenhängen) kann man die Vena saphena öffnen. Im Allgemeinen sind die ableitenden Blutentziehungen namentlich in jenen Fällen indicirt, wenn die Stase des Gehirns den Character der Flüchtigkeit hat, bei Vorläufern von Apoplexie, bei vasculärem Schwindel, bei Ursprung des Gehirnleidens aus unterdrückten Blutflüssen, bei Encephalopathie aus allgemeiner Plethora, als prophylactische Entleerung in der Periode des entzündlichen Vernarbungsprocesses nach Encephalorrhagie.

§. 80. Eine erwähnenswerthe, in neuerer Zeit versuchte Methode der Blutentziehung in Kopfkrankheiten ist die permanente Depletion. Man unterhält andauernd mehrere Tage lang, bis die krankhafte Gefässaction erloschen ist, die Blutung aus wenigen Blutegelstichen am Kopfe oder in seiner Nähe, und applicirt sogleich von Neuem Blutegel, sobald die Stiche der früheren zu bluten aufhören. Diese Methode verspricht Nutzen, wenn man nach schon geschehener Entleerung die Recrudescenz von Hyperämie befürchten muss (besonders in traumatischer Kopfentzündung), und wo durch einen anhaltenden geringen Blutverlust mehr gewonnen wird, als durch wiederholte subite und starke Entleerungen.

§. 81. 2) Kälte, eines der wichtigsten antiphlogistischen Mittel in Krankheiten des Gehirns. Ihre Anwendung muss auf die Blutentziehungen folgen, oder mit ihnen gleichzeitig seyn und permanent geschehen. Man beginne nicht sogleich mit den höchsten Kältegraden, sondern gehe erst allmählich zu diesen über. Vorsicht ist bei am Kopfe schwitzenden Individuen nothwendig; kritische Erscheinungen, Nasenbluten, Schweisse verbieten den Gebrauch der Kälte. Manche Individuen vertragen die Kälte gar nicht; sie macht ihnen einen unangenehmen Eindruck, während andere Kranke sie selbst dringend verlangen. Auf diese Aeusserungen des Instinkts muss der Arzt achten.

§. 82. Die Methoden der Anwendung der Kälte in Gehirnkrankheiten sind: a) kalte Fomentationen: immer ist wünschenswerth, dass die Haare abgeschoren werden; ein grosser Theil der Kältewirkung geht sonst verloren, und die Durchnässung der Haare kann Nachtheil erzeugen. Um den Hals vor Nässe zu bewahren, legt man unter den Kopf und Nakken ein Wachstuch. Am bequemsten geschieht das kalte Fomentiren mittelst einer mit zerstossenen Eisstückchen oder mit Schnee gefüllten Blase, die hinreichend gross seyn muss, um Stirn, Schläfe und das Hinterhaupt bis in den Nacken zu bedecken. Indessen ist oft die Anwendung der Eisblasen theils unausführbar, theils auch zweckwidrig; das Eis in den Blasen verschiebt sich, die Blase liegt nicht überall gleichmässig an, dem Kranken ist das Gewicht der Eisblase beschwerlich u. s. f. Dann macht man Fomente aus 4—6 fach zusammengelegten und in kaltes Wasser oder in Kältemischungen getauchten Linnen, die gleichmässig anliegen und über das Hinterhaupt bis in den Nacken reichen müssen, und die man so oft

*) Médecine pratique éclairée par l'anat. et physiol. pathologique. Paris, 821. Cah. I.

wechselt, als sie sich erwärmen, oder man legt (bei Kindern) grosse mit kaltem Wasser getränkte Schwämme auf den Kopf. Stokes empfiehlt bei Kindern ein Stück Eis von der Grösse eines Thalers in die Aushöhlung eines Schwammes zu legen und denselben beständig auf dem ganzen Kopfe umherzubewegen; hierdurch entgeht der Kranke den Schmerzen, welche die Eiskappe verursacht, und das durch das Schmelzen des Eises erzeugte Wasser wird durch den Schwamm aufgesogen. Auch kalte Waschungen des Kopfs, der Stirn, des Gesichts wirken kühlend und passen, wo der Gefässorgasmus gering, vorübergehend ist.

§. 83. b) die Irrigation permanente ist besonders auch in Kopfkrankheiten gerühmt worden. Ein mit einem Hahne versehener und mit Eiswasser gefüllter Eimer wird über dem Kopfe des Kranken angebracht; von dem Hahne hängt eine aufgedrehte Schnur von der Dicke eines Fingers oder mehrere Fadenbänder auf den Kopf herab, so dass Tag und Nacht das kalte Wasser auf den Kopf träufelt. Ein mit einem Loche im Centrum zum Hindurchlassen des Kopfes versehenes Stück Wachsleinwand verhindert das Wasser, auf die Brust herabzufliessen und leitet es in ein in der Nähe des Bettes stehendes Gefäss ab. Durch die andauernde Verdunstung des fortwährend benetzten Kopfes wird so der Kopf permanent in einem Zustande der Wärmeentziehung erhalten. Diese Anwendungsart der Kälte eignet sich auch noch besonders für Fälle, wo die Kranken sehr unruhig sind, die Fomente wegreissen, oder wo das Gewicht der letzteren nicht vertragen wird. Aehnliche, freilich nicht nachhaltige und deshalb nur bei flüchtigem Orgasmus und zu momentaner Sedation anwendbare Wirkung erzeugt das Auftröpfeln von Aether auf den Kopf.

§. 84. In entzündlichen und anderen Encephalopathien, welche die Anwendung der Kälte indiciren und sich unter ihrem Einflusse bessern, tritt ein Zeitpunct ein, wo die Besserung still steht, oft selbst bei fortdauernder Application der nasskalten Fomente ein Rückschritt statt findet; die Kranken, welche sie früher gerne litten, reissen sie nun unwillig vom Kopfe, klagen über vermehrte Schmerzen im Hinterhaupte und Nacken, über steifen Hals. Dies ist eine durch die Kälte veranlasste rheumatische Affection der Nackenmuskeln, und jetzt ist es oft geeignet, lauwarme Fomentationen statt der kalten anzuwenden. Unzeitige und unzweckmässig übertriebene Anwendung der Kälte kann sogar Beengung des Athems, Zittern und Krämpfe hervorrufen.

§. 85. c) Kalte Begiessungen des Kopfs wirken einerseits antiphlogistisch, andererseits durch das Plötzliche ihrer Anwendung reizend und belebend; sie passen vorzüglich in Encephalopathien mit Tendenz zur Lähmung, in Congestiv- und Entzündungszuständen, in späteren Stadien der Encephalitis infantum, in der Encephalopathia typhosa. Die Uebergiessungen werden mit oder ohne warmes Unterbad angewendet. Man setzt den Kranken in ein lauwarmes Bad oder in eine leere Wanne und übergiesst ihn von einer Höhe von 1—2 Schuhen mit mehreren Eimern Wassers von 16° R. und allmählig von noch niedrigerem Temperaturgrade, bis er einige Empfindung davon äussert oder zur Besinnung kommt. Bei Kindern bedeckt man Schultern und Nacken mit einem eng um den Hals anschliessenden Wachstuche, lässt den Kopf von einem Gehülfen unterstützen und über ein Becken halten, und nun von einem anderen von einer mässigen Höhe herab das kalte Wasser auf Stirn, Scheitel und den ganzen Kopf giessen. Diese Begiessungen werden, nach Erforderniss, in kürzeren oder längeren Intervallen (bei Encephalitis infantum

sind sie oft alle 1 — 2 Stunden nöthig) Tag und Nacht wiederholt. Den Strahl des Wassers kann man allmählich bei Kindern verstärken.

§. 86. 3) Das Binden der Glieder kann dermassen die Gehirnaction herabsetzen, dass zuletzt Ohnmacht entsteht; das Gehirn erhält nicht mehr die zur Integrität seiner vegetativen Action nothwendige Blutmenge. Dieses ausgezeichnete anthiphlogistische Mittel ist von Eisenmann neuerlichst aus der Vergessenheit gezogen worden.

§. 87. 4) Die Compression der Carotiden war auch eine schon länger bekannte Methode, um dem Blutandrange zum Gehirne entgegenzuwirken *); ihr jüngster Lobredner ist Bland. Man nähert die Carotiden einander und presst sie stark mittelst zweier Finger gegen den unteren Theil des Larynx, oder man nimmt die Wirbelsäule zum Stützpunkte und drückt die Carotiden von vorne nach hinten; erstere Methode bei mageren, letztere bei fetten Subjecten; man comprimirt mit Unterbrechungen; durch Zufühlen an den Temporalarterien erkennt man, ob der Blutlauf durch die Carotis wirklich unterbrochen ist. Die unmittelbare Wirkung der Compression ist: Erblassen des Gesichts, Gefühl von Kälte, Schwindel, zuletzt Ohnmacht. Bourgery hat einen eigenen Compressor für diesen Zweck angegeben.

§. 88. Die Compression der Carotiden wird vorzüglich für Fälle empfohlen, in denen, unbeschadet der Anzeige, den Blutandrang zum Gehirne zu hemmen, dennoch Blut gespart werden soll, oder wenn ein dringend angezeigter Aderlass nicht augenblicklich und schnell genug bewerkstelligt werden kann. Nur erhebt sich gegen dieses Mittel als Einwurf, dass es immer schwierig seyn wird, die Carotiden isolirt zu comprimiren, ohne dass die venöse Strömung vom Kopfe nicht mindestens eine theilweise Behinderung erleide. Indessen wollen wir ein Mittel, worüber wir selbst keine Erfahrung besitzen, nicht absolut verwerfen.

§. 89. 5) Die innerliche Anwendung von Salpeter, Salmiak, Alcalien, Calomel, Mittelsalzen, die Ingestion von grossen Mengen kühlender Flüssigkeiten mit vegetabilischen Säuren u. dgl., die Anwendung von kalten Wasser- oder Essigklystiren u. s. f. sind Maassregeln des antiphlogistischen Verfahrens, welche in Gehirnkrankheiten nach denselben Grundsätzen, wie in entzündlichen Affectionen anderer Organe, in Anwendung kommen und keiner besonderen Besprechung hier bedürfen. Auch der Brechweinstein, in ekelerregenden Gaben gereicht, deprimirt mächtig die Gefässaction im Gehirne. Desault und Bichat fanden ihn bei Kopfwunden sehr wirksam. Gegen Gehirnentzündung, Delirium tremens, Erethismus des Gehirns u. s. f. wird sein Gebrauch empfohlen.

§. 90. 6) Noch ist hier ein heroisches Mittel zu erwähnen, welches schon von den Alten gegen hartnäckige Kopfleiden, welche allen anderen Methoden Trotz bieten, empfohlen und auch öfter in Anwendung gebracht worden ist: die Trepanation. Man soll entweder unmittelbar über der schmerzhaften Stelle trepaniren, wenn diese begränzt ist, oder, in Fällen, wo der Schmerz den ganzen Kopf einnimmt, einen Breiumschlag appliciren, und da anbohren, wo das Cataplasma zuerst trocken geworden ist (Duretus). Auf eine so unsichere Diagnose hin wird man heut zu Tage nicht mehr zu einem so bedenklichen Mittel greifen. Indessen gibt es allerdings Fälle von Affection des Pericraniums, der Kopfknochen, Caries, Fungus des Schädels, wo Trepanation nothwendig und heil-

---

*) Vergl. Parry in den Memoirs of the medic. Society of London, Vol. III. p. 77. — Schmidt's Jahrb. XX. S. 166.

sam werden kann. Thilenius erzählt ein Beispiel, wo durch eine gewaltsame unwillkommene Trepanation (durch einen bis auf die Tabula vitrea eingedrungenen Säbelhieb) ein hartnäckiges Kopfleiden gehoben wurde.*)

§. 91. In manchen Neuralgien der Kopfnerven, in Affectionen des Pericraniums ist zuweilen die kreuzweise Einschneidung der Kopfhaut bis auf den Knochen an der schmerzhaften Stelle erfolgreich; Tissot hat sie mit Erfolg angewendet. Abercrombie hat mehrere glückliche Heilungen durch diese Methode zusammengestellt.**). Ein neuerer Fall wird von Romberg erzählt.***) Immer ist es zweckmässig, die Wunde längere Zeit offen zu erhalten.

B. Die Revulsion in Kopfkrankheiten.

§. 92. 1) Revulsion durch Hautreize. Hiezu wendet man an: Sinapismen in dem Nacken oder an entfernteren Theilen (Füsse, Arme), wenn man hoffen darf, durch Gegenreiz die pathische Thätigkeit des Gehirns zu deplaciren; Fussbäder, einfach heisse oder mit Asche, caustischem Kali, Senfmehl, Königswasser; Einreiben von caustischem Ammonium bis zum Wundseyn in Stirn, Nacken, Kopfhaut; Blasenpflaster, Schröpfköpfe, Haarseil, Brechweinsteinsalbe, Cauterien u. s. f. Wo man nur sehr gelinder Revulsion bedarf, lässt man eine feuchte Citronenscheibe auf die Schläfe oder in den Nacken kleben; man applicirt das Emplastrum perpet. Janini. Um nach unten abzuleiten, besonders in chronischen Gehirnleiden, Tragen von Senfmehl in den Strümpfen, Sohlen, und Strümpfe von Wachsleinwand. Manche Kranke mit sehr vulnerablem Hautorgan vertragen durchaus keine heftigen Hautreize. In entzündlichen Leiden thut man wohl, besonders im Beginne, eher damit geizig als verschwenderisch zu seyn. Starke Hautreize passen in acuten Fällen nur bei tiefem Coma und bei Abstumpfung der Empfindlichkeit.

§. 93. a) Blasenpflaster: man hat sie unmittelbar auf die ganze von Haaren entblösste Kopfschwarte applicirt und davon in vielen Fällen von Hirnentzündung, die in plastische oder seröse Ausschwitzung überzugehen drohte, oder wo selbst schon die Pseudocrise erfolgt war, heilsamen Erfolg gesehen. Dieses Verfahren ist nicht räthlich, so lang noch active Congestion fortbesteht. Blasenpfläster, zu frühe, ohne vorhergegangene hinreichende Depletion, zu nahe dem irritirten Organe angewendet, vermehren die Gefässreizung und schaden. Ihrem Gebrauche steht dessenungeachtet ein weites Feld offen; sie sind auch in Kopfkrankheiten, sobald Revulsion indicirt ist, das gebräuchlichste Mittel.

§. 94. b) Das Haarseil ist eines der eindringlichsten, in seiner Wirkung nachhaltigsten Revulsiva, und aus diesem Grunde dann fast unentbehrlich, wenn die phatische Action eingewurzelt, chronisch, schwer aus ihren Verschanzungen zu treiben ist. Die durch das Haarseil künstlich unterhaltene Secretion ist am meisten geeignet, der Ablagerung pathischen Stoffes im Gehirne zur Ableitung zu dienen. Man setzt das Haarseil gewöhnlich in den Nacken.

§. 95. c) Die Einreibungn von Brechweinsteinsalbe, welche man im Nacken, hinter den Ohren (nicht zu nahe an der hinteren Ohr-

---

*) Med. chir. Bemerk. Frankf. 809. I. S. 236.
**) l. c. Uebers. v. van dem Busch; S. 262. u. ff.
***) Lehrb. der Nervenkrankh. Berl. 840. S. 178.

falte, damit nicht Anwachsen des Ohres oder sphacelöse Abstossung der Ohrmuschel entstehe!) machen lässt, die man auch über die Galea ausdehnen kann, leisten Gleiches wie das Haarseil, nur minder intensiv, aber nach Belieben des Arztes extensiver, im Verhältnisse der in Pustulation versetzten Fläche. In der Kinderpraxis ersetzt die Ableitung durch die Antimonialsalbe gewöhnlich das Haarseil. Die Einreibungen dürfen nicht bis zum Brandigwerden der wunden Stellen fortgesetzt werden.

§. 96. d) Moxen und Glüheisen auf den Kopf zu appliciren, bleibt wegen des nicht genugsam durch fleischige Theile geschützten Schädels ein bedenkliches Verfahren. Es sind traurige Beispiele bekannt, dass die Ustion der Schädelbedeckung die Kopfknochen selbst angegriffen und tödtliche Meningitis bedingt hat (de Haen)*). Ihre Anwendung lässt sich daher nur in verzweifelten Fällen entschuldigen.

§. 97. e) Erwähnung verdient hier noch Prichard's Methode, längs des ganzen Verlaufs der Pfeilnath Fontanellen anzulegen. Er bedient sich dazu des Aetzmittels, oder noch besser eines in der Richtung der Pfeilnaht von der Stirn bis zum Hinterhaupte geführten Einschnittes der Kopfhaut bis auf's Pericranium; die Oeffnung wird durch 1, 2, ja selbst 3 Reihen von Erbsen in Eiterung erhalten**). Holland rühmt diese kräftige Art der Revulsion für Fälle, wo die Aufgabe ist, auf dem kürzesten und wirksamsten Wege einen Gegenreiz auf das Gehirn anzubringen.

§. 98. Revulsion durch Darmreize, Purgantien, Calomel, Mittelsalze, Drastica Crotonöl; nebstdem reizende Klystire mit Asand, Ricinusöl, Bittersalz, Brechweinstein u. s. f. In entzündlichen Gehirnleiden passt, besonders während des activen Stadiums, diese Art der Revulsion weit besser, als die durch Hautreize. Abercrombie und Andral empfehlen sie dringend, und ersterer sagt, dass bei Hirnaffectionen mit den beunruhigendsten Erscheinungen der Gebrauch sehr starker Abführmittel erfolgreicher gewesen sei, als die Anwendung jedes anderen Mittels. Der Kranke soll täglich 3—4 flüssige Stühle haben.

§. 99. 3) Revulsion durch Niesemittel: bei Hyperämie des Gehirns nicht anwendbar, da durch die Erschütterung des Niesens die Congestion vermehrt, selbst Ruptur von Gefässen erzeugt werden kann. Trefflich wirkt aber oft diese Art der Ableitung in nervösen Leiden des Kopfs, bei Hemicranie. Die hiezu anzuwendenden Mittel sind: Tabak, Majoran, Herb. Mari u. dgl. m. ***).

C. Die sedative Methode in Kopfkrankheiten.

§. 100. Unter den gegen Kopfkrankheiten in Gebrauch zu ziehenden Sedativmitteln sind hier anzuführen:

a) die innerlichen Sedativa, und zwar 1) die Narcotica, wie Opium, Stramonium, Belladonna, Morphium, Lactucarium u. s. f. In der Kinderpraxis darf diese Reihe von Mitteln nur im äussersten Nothfalle und in sehr geringer Gabe angewendet werden; leicht entsteht dadurch bei Kindern toxische Hyperämie und Lähmung des Gehirns. Auch bei Greisen, bei zur Apoplexie, Lähmung geneigten, bei epileptischen Individuen heischt die

---

*) Die Kopfknochen der Kinder sind oft so dünn, dass anhaltende Einreibungen von Brechweinsteinsalbe auf die Kopfschwarte ähnliche Reizung der Hirnhäute verursachen können.

**) Lond. med. Gaz. Vol. XVIII, p. 871. Schmidt's Jahrb. XVIII. S. 281.

***) Rp. Flor. Lavend., Hb. Majoran. ana ʒjβ, Sacch. alb. ʒj, Sapon. medicat. exsicc., Flor. Convallar. maj. ana ʒβ, Ol. Caryophyll. gtt. jv. M. f. pulv. S. Pulvis sternutatorius. (Hufeland).

Anwendung der Narcotica grosse Einschränkung. Graves hat dem Gebrauche der Narcotica in Gehirnkrankheiten eine neue praktische Seite abzugewinnen gesucht. Von der bekannten Thatsache ausgehend, dass manche Narcotica, wie Belladonna, Hyoscyamus u. s. w. die Pupille erweitern, andere, wie namentlich Opium, sie verengern, glaubt er annehmen zu dürfen, dass die ersteren heilend auf Zustände wirken müssten, die sich durch Erweiterung der Pupillen auszeichneten. Dieses Merkmal soll den Praktiker in Anwendung des einen oder anderen Narcoticums in Encephalopathien leiten, und wirklich liegen einige Beobachtungen vor, welche durch günstigen Erfolg zur Prüfung jener Behauptung auffordern. 2) Die sogenannten Nervina: Aether, Asand, Castoreum, Moschus, Baldrian, Campher, Hirschhornsalz, bernsteinsaures Ammonium u. s. f. Schlaf ist unentbehrlich, wenn erethistische Zustände des Gehirns zur Heilung gelangen sollen. Man fühlt sich daher oft genug aufgefordert, künstlich Schlaf zu erzeugen. Zuweilen gelingt dies durch Ruhe, durch Kühlhalten des Kopfs, Warmhalten der Füsse, warme Fussbäder. Die eigentlichen Soporifica, die Narcotica, passen nicht in jeder Art von Erethismus, namentlich nicht bei Congestion, weil sie zum Theil den Schlaf durch Blutdruck auf das Gehirn erzwingen. Und doch sind sie zuweilen nicht zu umgehen. In solchen unvermeidlichen Fällen ist es meist besser, durch Eine grosse Dosis von Opium Schlaf zu bewirken, als durch furchtsames Darreichen geringer unzureichender Gaben den Zweck zu verfehlen und vermöge der Erstwirkung der Narcotica das Nervensystem in den Zustand vermehrter Aufregung zu versetzen. Man beachte hiebei wohl, dass das Opium in gewissen Individualitäten gerade das Gegentheil von Schlaf und Ruhe, nämlich Beängstigung, Wallungen, Schwindel, Schlaflosigkeit erzeugt. Hier erfüllen dann oft andere Nervina, wie Moschus, Campher u. dgl. besser den Zweck.

§. 101. b) die Sedativa, äusserlich in Einreibungen oder endermatisch angewendet. Einreibung der Narcotica, der Nervina in den Kopf, des Laudanum, des Extr. Belladonnae, des Spirit. saponat., Schwefeläthers, Balsam. vitae Hoffm. u. dgl. m. Hieher nun auch das Tragenlassen von wollenen, seidenen, wachstaffetnen, Kräuter-Mützen (Cucuphae aus Species cephalicae). Unter den topischen Sedativmitteln hatte in früheren Zeiten der Saft oder das gequetschte Kraut der Verbena, welches man auf den schmerzenden Theil des Kopfes applicirte, grossen Ruf als Specificum. Nach Raspail soll man bei Krankheiten der Schädelhöhle beständig (?) den ganzen Kopf mit einer Camphercompresse umgeben und damit den Gebrauch der Camphercigarre und des Schnupfpulvers verbinden.

§. 102. c) Sedativ wirken ausserdem die Kälte auf den Kopf nach den oben angegebenen Normen, in Fomenten, als Aetherträufelung, Essigumschläge; ferner warme feuchte Ueberschläge, allgemeine warme Bäder (oft ist es nöthig, während der Kranke im Bade sitzt, den Kopf mit kalten Tüchern zu bedecken); die leichteren Revulsiva; krampfstillende Klystire aus Infus. Chamom., Valerian., mit Asa foetida u. s. f.

D. Die stimulirende Methode in Kopfkrankheiten.

§. 103. Unter den inneren Reizmitteln kommen hier vorzugsweise in Anwendung die Arnica, welche specifisch belebend auf das Gehirn zu wirken scheint, das Ammonium, der Baldrian, die China, die aetherischen Mittel, der Wein, Phosphor, Moschus u. s. f. Unter den äusseren Mitteln die kalten Begiessungen, Douchen, Dampfdouchen, Einreibungen reizender Linimente und Flüssigkeiten (Ammonium, Phosphor u. dgl.) in den Kopf;

Reibungen des Kopfs mit aromatisch durchräucherten Tüchern; aromatische Fomente mit Infus. ex Spec. cephalic.; endlich Einreibung von Brechweinsteinsalbe, grosse Blasenpflaster auf die Kopfhaut u. s. f.

§. 104. Die alterirende und stärkende Curmethode der Kopfkrankheiten weicht durch nichts Besonderes von den Regeln, welche für das alterirende und stärkende Heilverfahren im Allgemeinen gelten, ab. Umstimmung und Stärkung eines Organs ist überhaupt nur durch Umstimmung und Stärkung des Gesammtorganismus ausführbar.

E. *Diätetik in Kopfkrankheiten.*

§. 105. In erethischen, congestiven und hyperämischen Leiden des Kopfes, (Entzündung, Apoplexie) gibt man dem Kopfe und Oberkörper eine erhöhte Lage, wo möglich mit herabhängenden Füssen, entfernt Binden und Kleider, welche durch Druck der Gefässe den freien Rückfluss des Venenbluts vom Gehirne erschweren könnten, versetzt das Gehirn durch Entziehung von Licht, Schall, geistiger, gemüthlicher Erregung in Inaction; das Zimmer, wo sich der Kranke aufhält, muss kühl, dunkel, still seyn; man lässt die Haare abscheeren, entfernt erhitzende Federkissen, legt den Kopf auf Matrazen von Rosshaar, Seegras oder auf Wachsleinwand. Das allgemeine Regimen muss antiphlogistisch seyn. Vermeidung starker Biere, Weine, der Chocolade, des Kaffee's, der Gewürze, der Fleischspeisen u. s. f. Bei Tobsucht ist man zuweilen genöthigt, dem Kranken die Zwangsjacke anzulegen, ihn zu binden. Man verfahre mit diesen Zwangsmaassregeln so schonend als möglich, vermeide dem Kranken Schmerz, damit man nicht, statt ihn zu beruhigen, seine Aufregung noch steigere.

§. 106. Nicht in allen Gehirnkrankheiten passt eine erhabene Lage des Kopfes; in Zuständen der Schwäche, Anämie fühlt sich der Kranke im Gegentheile durch horizontale und Tieflage des Kopfs erleichtert. Hier entscheiden das Gefühl und der Instinkt des Kranken, der Zustand des Pulses, Athmens, die encephalopathischen Symptome, welche in einer Lage mehr zunehmen, als in der anderen. Hydrocephalische Kranke wählen z. B. häufig die Tieflage, weil sich das Wasser nach unten senkt und dann am wenigsten drückt; so auch bei Extravasaten.

§. 107. Aeussere Wärme, Einhüllen des Kopfs in warme Mützen, leistet oft in asthenischen Kopfkrankheiten Nutzen. Landleben, Reisen, Zerstreuung, Bewegung in freier Luft, angenehme Arbeit erzeugen in nervösen Gehirnkrankheiten ein für die Heilung wesentliches Gleichmaass in der Thätigkeit dieses Organs.

In chronischen Kopfkrankheiten darf die Pflege der Haare nicht vernachlässigt werden; oft wirkt das Abscheeren, das öftere Kämmen derselben wohlthätig auf langwierige und hartnäckige Kopfleiden.

§. 108. Reconvalescenten von Gehirnleiden bedürfen grosser Schonung, besonders in Bezug auf Uebung und Anstrengung der Seelenkräfte. Geistige Arbeit, Gemüthsbewegung muss noch lange nachher gemieden werden. Nur allmählig geschehe der Uebergang zu ernsterer Beschäftigung. Offenerhalten der natürlichen Se- und Excretionen, Vermeidung der extremen Temperaturgrade gehört zu den für Erhaltung der Genesung nothwendigen Bedingungen.

Zweiter Abschnitt.

Elementarformen der Krankheiten des Kopfs.

I.

Hypertrophie.

A. Hypertrophie der Schädelknochen.

Lobstein, Lehrb. der pathol. Anat. etc. Bd. II. S. 91. u. ff. — Otto, Lehrb. der path. Anatomie etc. Berlin, 830, Bd. I. S. 162. Nota 10. —

Anatomische Charactere.

§. 109. Oft partiell, zuweilen den ganzen Schädel betreffend. Schädelwände in manchen Fällen bis auf $1^1/_2$ Zoll verdickt. Nicht bloss das Volum ist vermehrt; die Knochensubstanz zugleich verhärtet und compacter. Das Gewicht solcher Schädel kann um das 7fache ihres gewöhnlichen Gewichts vermehrt seyn; dabei nicht selten die Knochen des übrigen Skeletts dünn. Oder das Knochengewebe ist bei Volumsvermehrung aufgelockert (Lobstein's Osteoporose).

Erscheinungen.

§. 110. Oft trifft man die Hypertrophie des Craniums im Leichname, ohne dass während des Lebens Erscheinungen von Encephalopathie wahrnehmbar gewesen wären. Sichere Diagnose ist nicht möglich. Grosses Volumen des Kopfs, besonders wenn Rhachitis, Hydrocephalus vorausgegangen ist? Symptome von Gehirndruck, namentlich bei partieller Hypertrophie? Blödsinn? Verstandesstörung? Epilepsie? permanente Cephalalgie?

Ursachen.

§. 111. Auflockerung und Ausdehnung der Diploë durch Rhachitis. Nach langwierigen Gehirnkrankheiten nimmt oft in Folge des andauernden Congestivzustandes der Absatz von Knochenerde im Schädel zu. Nach Hydrocephalus wird der durch die verschwundene Wassermasse zurückgelassene leere Raum von hypertrophischer Wucherung der Schädelknochen ausgefüllt. Syphilis, oft wiederholte Wochenbetten können Ursache dieser Hypertrophie seyn (Rokitansky).

Ausgänge.

§. 112. Zuletzt Gehirnreizung, Apoplexie, Lähmung. Selten erreichen diese Kranken ein hohes Alter.

Behandlung.

§. 113. Da die Diagnose unsicher ist, so ist die Behandlung meist nur eine symptomatische des Gehirndrucks, der epileptischen Zufälle des Kopfschmerzes. Zu einer causalen Behandlung, z. B. der Rhachitis, wird es wohl meist zu spät seyn. Behandlung der Hypertrophie nach den Bd. I. S. 9. entwickelten Grundsätzen.

B. Hypertrophie des Gehirns.

Laennec, in Journ. de Med. 806. Juni T. XI. p. 669. Scoutetten, in Arch. gén. T. VII. p. 44. — Burnet, im Journ. hébdom. T. V. p. 265. — Mériadec Laennec, in Revue méd. 828. T. IV. Gaudet, Diss. inaug. Par. 828. — Dance, in Breschet, Repert. d'anatomie etc. 828. Vol. V. — Dubuc; Diss. inaug. Nr. 126. Par. 830. — Andral, Clinique médic. T. V. — J. Sims, in Med. Chir. Transact. Vol. XIX. u. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 16. — Calmeil im Dict. de méd. Bd. XI. Uebers. in Annal. üb. chron. Krankh. Stuttg. 838. Bd. I. S. 306. — Copland, in Encyclopaed. Wörterb. Bd. III. p. 77. — De la Berge et Monneret, Compendium etc. T. II. p. 192. — Canstatt, in v. Ammon's Monatsschr. Bd. II. S. 497. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 61. — Mauthner, in Hufel. Journ. 839. St. 3. p. 37. — van der Tunk, Diss. de hypertroph. cerebri Groning. 840.

Anatomische Charactere.

§. 114. Vermehrte Masse und vermehrtes Gewicht des Gehirns. Bei der Leichenöffnung drängt sich sogleich nach Abnahme der Schädeldecke die vermehrte Masse des grossen Gehirns hervor; Hirnsubstanz fest, compact, oft gekochtem Eiweisse gleichend, meist blutarm und trocken; Rindensubstanz blässer und Hirnmark weisser als gewöhnlich; Hirnwindungen nahe an einander liegend und abgeplattet; die Wandungen der Ventrikel berühren sich; sie enthalten keinen Tropfen Serosität. Oft ist nicht sowohl das Gehirn an sich selbst, als vielmehr im Verhältnisse zur verdickten und beengenden Schädeldecke zu gross. Die Hypertrophie der Hemisphären kann allgemein oder partiell seyn; auch die Varolsbrücke hat zuweilen etwas an Masse zugenommen; Hypertrophie des kleinen Gehirns hat man bis jetzt noch nicht constatirt. Mehrentheils scheint das Schädelgewölbe keine Veränderung zu erleiden; doch kommen Fälle vor, in welchen auch dieses gleichzeitig mit der Zunahme der Gehirnmasse sich ausdehnt. Zuweilen sind die Schädelknochen verdickt in Folge des gleichzeitig in ihnen erhöhten Ernährungprocesses.

Erscheinungen.

§. 115. Kein constantes Symptomen-Ensemble: in einem Falle das Bild der Gehirnreizung, (mitunter paroxysmenweise hervortretend), im anderen das Bild des Gehirndrucks; dort Kopfschmerz mit unregelmässigen Exacerbationen, sensorieller Erethismus des Seh-, Hörorgans, epileptische Krämpfe, unbestimmte Convulsionen einzelner oder mehrerer Glieder, Delirien, Schlaflosigkeit, hier Blödsinn, Sopor, Apoplexie, zuweilen plötzliche Empfindungs- und Bewegungslosigkeit. Was etwa die Dunkelheit der Diagnose zu erhellen vermag, ist, dass meistens Kinder mit enormen Köpfen und oft früh entwickelten Geistesfähigkeiten daran leiden. Aber auch letzteres findet nicht immer statt; in einzelnen Fällen fehlen selbst alle Functionsstörungen, und oft ist das Gehirn hypertrophisch, ohne dass die Dimensionen des Schädels abnorm vergrössert sind. Entwickelt sich der Schädel gleichmässig mit dem Gehirne, so dass letzteres keinen Druck leidet, so gibt die Hypertrophie des Gehirns zuweilen zu gar keiner Störung der Functionen Veranlassung.

Diagnose.

§. 116. Man will die Hirnhypertrophie vom Hydrocephalus acutus unterscheiden; wir können hiezu keine sichern Momente finden. Denn an beiden Krankheiten leiden vorzugsweise geistig früh entwickelte Kinder; hier und dort treten die Krankheitserscheinungen entweder unter dem

Bilde der Gehirnreizung oder unter dem des Gehirndrucks ein; hier und dort zeichnen sich die Kranken durch grosse Köpfe aus. Ist auch der Verlauf der Hirnhypertrophie chronisch, so bleibt sie meist der Beobachtung verborgen, bis eine acute Episode von Gehirnreizung oder Gehirndruck auch diesen Unterschied verwischt *).

Ursachen.

§. 117. Die Krankheit ist im Ganzen sehr selten. Am häufigsten im kindlichen Lebensalter; (in keinem Falle waren die Kranken über das 47. Jahre hinaus) **). Das männliche Geschlecht leidet häufiger daran als das weibliche ***). Frühzeitige, voreilige geistige Erziehung der Kinder. Rhachitis. Man will die Hypertrophie des Gehirns nicht selten bei Individuen beobachtet haben, welche während des Lebens unter dem Einflusse von Bleidämpfen gestanden sind und namentlich an Epilepsia saturnina gelitten haben. (Cazeaux, Grisolle, Nivet) †). Inwiefern Otto's Vermuthung Grund hat, dass das in der Jugend durch Hydrops ausgedehnte Gehirn zuweilen später durch Hirnmasse ausgefüllt werde, wodurch diese an Grösse und Schwere zunehme, verlangt noch von der Erfahrung Bestätigung.

Verlauf und Ausgänge.

§. 118. Verlauf im Anfange chronisch, atypisch, das Uebel entzieht sich dann oft der Beobachtung; wenn durch Entwickelungsvorgänge, das Zahnen, durch zufällige Ursachen, Spirituosa, Schlaftränkchen u. dgl. der Blutandrang gegen den Kopf und die Expansion der Hirnmasse gesteigert wird, so tritt oft plötzlich eine acute Episode ein, welche Andral als zweite Periode der Krankheit bezeichnet hat, Hirnreizung, Hirndruck, die Zufälle des Hydrocephalus acutus, selbst Apoplexie, Coma und dadurch Tod. Genesung, wenn die exuberirende Massenbildung des Gehirns stehen bleibt und sich zum inneren Raume der Schädelhöhle in ein harmonisches Verhältniss setzt; die Prognose ist immer sehr ungünstig.

---

*) Treten deutlichere Zufälle in der chronischen Periode des Leidens hervor, so kann allerdings gegründeter Verdacht von Hirnhypertrophie entstehen durch langgezogenen Verlauf selbst, durch Mangel jeder febrilischen Theilnahme des Gesammtorganismus, durch Mangel localer Paralyse, durch das Fehlen von bestimmten Stadien, wie sie dem Verlaufe des Hydrocephalus eigenthümlich sind, auch den hartnäckigen Character des Kopfschmerzes, der dennoch weder von Störung der Intelligenz noch von allgemeinen Zufällen begleitet ist, wie es, wenn er entzündlichen Ursprungs wäre, seine Dauer und Intensität erwarten lassen würden.

**) Die Verf. des Compendium de Méd. prat. haben 19 Fälle von Hirnhypertrophie nach dem Alter, wie folgt, zusammengestellt:

Von	3—10	Jahren	= 3 Fälle.
„	10—20	„	= 3 „
„	20—30	„	= 5 „
„	30—40	„	= 5 „
„	40—50	„	= 3 „
			19

Hienach käme die Krankheit am häufigsten vom 20—40sten Jahre vor.

***) Unter den von den Verf. des Compendium gesammelten 19 Fällen gehören 16 dem männlichen, 3 dem weiblichen Geschlechte an.

†) Unter 11 Fällen von Hirnhypertrophie, in welchen das Gewerbe der Kranken genannt ist, sind 8 Individuen, die durch ihren Stand den Bleiausdünstungen ausgesetzt waren (Compendium etc. T. II. p. 176).

Behandlung.

§. 119. Wo man Hypertrophie des Gehirns muthmasst, Zurückhaltung der kindlichen Geistesentwickelung, Entfernung aller Reize, die das Gehirnleben aufregen. Vermeidung congestiven Andrangs gegen den Kopf, sowohl durch zufällige Veranlassungen (daher reizlose Diät, keine erhitzende Kopfbedeckung), als insbesondere zur Zeit des Zahnens, der Sprachentwicklung. Tägliches kaltes Waschen des Kopfs. Einreibungen von Jodinsalbe (?).

Symptomatische Behandlung der Gehirnreizung, des Gehirndrucks, sobald die Zufälle hievon sich zeigen.

C. Hypertrophie einzelner Gehirntheile.

§. 120. Wird sich nicht verschieden von anderen Gehirndesorganisationen kund geben; bald Gehirnreiz, bald Gehirndruck, bald eine centrale Neurose erzeugend. Ist weder specielles Object der Diagnose, noch der Behandlung.

II.

Atrophie.

A. Atrophie der Schädeldecke.

§. 121. Zuweilen partielle Dünnheit der Schädeldecke bis zur löcherigen Durchbohrung derselben. Schon geringe Gewaltthätigkeiten, die einen so beschaffenen Schädel betreffen, können Bruch des Craniums erzeugen; dadurch wird dieser Zustand besonders in forensischer Beziehung wichtig. Für Diagnose und Behandlung ist er unzugänglich.

B. Atrophie des Gehirns (Hirnarmuth).

Vergl. die Literatur in Copland, l. c. Bd. II. S. 138. — Willis, Cerebri anatome in Opp. omn. Amstelod. 682. S. 14. Fig. IV. — Roederer, de cerebro observ. Goett. 758. p. 5. — Greding, in Ludwig's Adversar. Vol. III. p. 549. — Sandifort, Mus. anatom. Vol. III. p. 365. No. 443. Cazauvielh, in Arch. gén. T. XIV. p. 3. — Calmeil, in Répert. gén. des Sc. méd. T. XI. p. 498. — Copland, l. c. Bd. II. S. 80. — Monneret, Compendium etc. T. II. p. 139. — J. Sims, in Med. chir. Transact. Vol. XIX. — Siebold, Journ. f. Geburtsh. Bd. I. S. 258. u. 272.

Anatomische Charactere.

§. 122. Allgemeine oder partielle Atrophie des Gehirns. Geringere Zahl und Volumsverminderung der Gehirnwindungen, der Blätter des kleinen Gehirns; beträchtlichere Breite der Furchen. Die Hemisphären des grossen Gehirns bieten am häufigsten diese Alteration dar; oft betrifft die Atrophie besonders die graue Substanz; oder die partielle Atrophie nimmt eine Seite des Gehirns, einen einzelnen Lappen der Hemisphären, die Sehhügel, die gestreiften Körper, die Vierhügel, die Brücke, die Gehirnschenkel u. s. w. ein. Zuweilen füllt das atrophische Gehirn die Schädelhöhle nicht aus; es bleibt ein leerer Raum; die Dura mater ist lose, faltig. Mit Serum gefüllte Bälge ersetzen die Stelle der Hirnmasse, oder Knochenablagerung findet statt, häufig an der inneren Oberfläche des

Schädels, zuweilen in der Diploë. Sowohl das grosse als das kleine Gehirn kann atrophisch seyn. Bisweilen ist das Gehirn nicht absolut, sondern nur relativ zu den Nerven zu klein. Die Atrophie des Gehirns ist ein Leiden ziemlich selbstständiger Art; allgemeines Schwinden des Körpers afficirt das Gehirn noch weniger, als die Knochen *).

Erscheinungen.

§. 123. Die Gehirnatrophie stellt sich meist unter dem Bilde des Blödsinns dar, oft auch mit Epilepsie, mit Lähmung einzelner oder mehrerer Gliedmassen, einer Körperseite, mit Contracturen, Verkürzung der Glieder. Zugleich meist geringes Volum, kleinere Durchmesser, Assymetrie des Schädels **). Zuweilen aber auch Verdickung der Kopfknochen, dann normaler äusserer Umfang des Schädelgehäuses. Allmähliges Sinken der Sinnes- und Geistesvermögen bei erworbener Gehirnatrophie. Die Functionen des vegetativen Lebens gehen fast stets ungestört von statten. Die Diagnose ist unsicher.

Ist partielle Atrophie des Gehirns erkennbar? Piorry erzählt einen Fall, wo die Section die während des Lebens gestellte Diagnose bestätigt haben soll. Der Schädel war auf der linken Seite stark eingedrückt und gleichzeitig Atrophie in der oberen rechten Extremität vorhanden; daraus schloss P. auf partielle Atrophie in der linken Gehirnhälfte ***). In einem anderen ähnlichen Falle erwies sich die Diagnose von partieller Gehirnatrophie als Täuschung.

Ursachen.

§. 124. Die Hirnarmuth ist angeboren oder erworben; im ersteren Falle oft ein Coëffect des Cretinismus (siehe diesen und die Bildungshemmungen des Gehirns); häufig eine Alterskrankheit; und dann mit Idiotismus senilis verbunden (siehe Hirnkrankheiten durch senile Metamorphose). Die Atrophie kann auch durch Druck von Geschwülsten, Extravasaten erzeugt seyn. Die linke Seite des Gehirns ist häufiger (ungefähr wie 7 : 3) dem Schwunde unterworfen als die rechte.

Verlauf und Ausgänge.

§. 125. Die Krankheit ist stationär. Ausgang in Genesung unmöglich. Prophylactisch lässt sich ihre Weiterentwicklung verhüten. Ihre Ausgänge hängen meist von hinzutretenden Krankheitsformen, Gehirnreiz, Wassererguss unter den Hüllen ab. Mit fortschreitender Atrophie nimmt auch der Gehirneinfluss auf die organischen Functionen ab; daher zuletzt Marasmus, Hydrops.

---

*) Doch hat es Horn im Diabetes, Otto nach Ausschweifungen in Venere atrophisch gefunden, und Sims hat auch in Phthisis pulmonalis, Magen- und anderen Consumtionskrankheiten die Masse des Gehirns vermindert gefunden.

**) Nach Parchappe findet man beim Blödsinnigen die niedrigsten Entwicklungsstufen der Hirnmasse; nimmt man die Zahl 100 als mittleren Ausdruck der gesunden Gehirnmasse, so findet man für den Blödsinnigen die Durchschnittszahl 82. Die Messung des Schädels gibt keinen richtigen Maasstab für die Schätzung der Gehirnmasse, indem das Verhältniss der Dicke der Schädelwandungen zum Inhalte der Schädelhöhle ein sehr unbeständiges ist, und letzterer auch noch zum Theil aus Serum etc. bestehen kann.

***) Piorry, Diagnostik u. s. f. übers. v. Krupp. 839. Bd. III. S. 218 u. f.

Behandlung.

§. 126. Bei angeborener Hirnarmuth frühzeitige Versetzung des Kindes unter belebende anregende Aussenverhältnisse, in höhere Elevation, in reine Luft, sonnige Gegend; Reizung der Sinne, des Vorstellungsvermögens, der Phantasie durch Erziehung. Electricität?

Bei erworbener Gehirnatrophie gute Nahrung und Pflege, Abhaltung von Gefässreizen. Wenn Gehirnreiz eintritt, symptomatische Behandlung mittelst ableitender Mittel u. s. f.

III.

Anaemie und Hydraemie.

Anaemie und Hydraemie des Gehirns.

Anatomische Charactere.

§. 127. Häute des Gehirns blass und blutleer; Corticalsubstanz des Gehirns weniger als gewöhnlich von der Marksubstanz abstehend; Durchschnittsfläche des Gehirns ungewöhnlich weiss, ohne rothe Puncte. Oft gleichzeitig Collapsus des Gehirns, seröse Ausschwitzung unter den Häuten und in den Ventrikeln. Doch berechtigen oft alle Symptome der Gehirnaffection, die Natur der Krankheitsursachen zur Annahme von Gehirn-Anämie, und man ist überrascht, nach dem Tode dennoch Füllung der Sinus und Gefässe des Gehirns mit Blut zu finden. Dies rührt von der Einschliessung dieses Organs in ein unnachgiebiges Gehäuse her, wodurch es dem Drucke der Atmosphäre entzogen wird. Man hat Thiere bis zum Erlöschen des Lebens sich verbluten lassen, und während alle Theile Blutleere zeigten, fand man im Gehirne die gewöhnliche Blutmenge (Kellin). Nach tödtlichen Hämorrhagien sind oft bei sonst allgemeiner Anämie die Sinus des Gehirns mit Blut gefüllt. Anders verhält es sich, wenn man Thieren zuvor den Schädel öffnet, ehe man sie zu Tode bluten lässt. Dann wird das Gehirn gerade so blutleer, wie die übrigen Theile *).

---

*) Englische Aerzte sind zu dem Schlusse verleitet worden, dass die Blutmenge in den Gehirngefässen nicht wechseln könne, stets dieselbe bleibe, dass man in hyperämischen, apoplectischen Zuständen dieses Organs nur eine Verlangsamung der Circulation, nicht abér einen Zuwachs der Blutmenge in den Gehirngefässen annehmen dürfe, weil zu letzterem wegen Unnachgiebigkeit des Schädelgehäuses kein Raum vorhanden sey. Doch ist wohl die Gehirnsubstanz hinreichend elastisch und nachgiebig, um der Ausdehnung der Gefässe durch ein grösseres Blutquantum Raum zu lassen; selbst zugegeben, die Blutmenge im Schädel bleibe sich immer gleich, so kann sie noch relativ in einzelnen Theilen des Gehirns, in den Arterien, Venen, in den Meningen oder in der Hirnsubstanz vermehrt, vermindert seyn und sich umgekehrt in anderen Theilen verhalten. Uebrigens kann von Anämie des Gehirns auch noch in einem anderen Sinne die Rede seyn. Die Erscheinungen der Blutleere finden nicht bloss in Fällen statt, wo es absolut an der Menge des Bluts fehlt, sondern auch, wenn der Inhalt der Gefässe eine mehr hydrämische Beschaffenheit hat und insbesondere arm an Blutkörpern ist. Die Functionen des Gehirns können normal nur unter dem Einflusse eines in normalem Maasse mit Blutkörperchen versehenen Blutes von Statten gehen. Wird diese

Erscheinungen.

§. 128. Das Bild der Gehirnschwäche (siehe §. 24). Bei acutem Blut- und Säfteverlust oft Delirien, Convulsionen, plötzliche Lähmung. Sonst Schwindel, Stumpfheit der Sinne, Schmerz, Schwere, Leere des Kopfs, Gefühl wie von einem um den Kopf gelegten Reife; Schlummersucht. Der Kopfschmerz ist meist unstät, wandert von einem Theile zum andern, zieht sich besonders in den Nacken herab; oft stellen sich Ohnmachten ein. Gedunsenheit und Blässe des Gesichts; Nonnengeräusch in den Carotiden; dabei der Pulsschlag in den Carotiden selbst schwach. Kälte der Glieder.

Characteristisch für Gehirn-Anämie ist, dass Kopfschmerz, Convulsionen, Lähmungen und alle geschilderten Zufälle nach jeder Blutentziehung zunehmen, dass das Blut arm an Blutkügelchen und Faserstoff, der Blutkuchen bleich und klein ist, dass die dringendsten Symptome, z. B. Bewusstlosigkeit, zuweilen schnell nachlassen, wenn man solche Kranke mit dem Kopfe horizontal oder tiefer als mit dem Rumpfe legt (Hyperämie des Gehirns wird hingegen durch Tieflage des Kopfs gesteigert), dass sich die Erscheinungen unter dem Einflusse einer kräftigen Nahrung mindern.

Piorry hält die Ohnmacht für Anämie des Gehirns*); hier ist aber die Gehirnanämie nur secundäre Wirkung.

Diagnose.

§. 129. Die Diagnose wird dadurch gesichert, dass die encephalopathischen Erscheinungen meist in Verbindung mit allgemeiner Anämie und Hydrämie, mit Chlorose, im blutleeren Aussehen der Haut und der Schleimhäute u. s. f. sich verrathend, vorkommen, oder ihre Erklärung in der Anamnese (vorausgegangener Blut- oder Säfteverlust, Entziehung gewohnter Reize, der Spirituosa u. s. f.) finden. Dessenungeachtet verleiten die Kopfschmerzen, Delirien und andere Zeichen von Aufregung nicht selten zur Verwechslung mit Encephalitis. Unter dem Einflusse von Blutentziehungen, Blasenpflastern, Mercurialien u. s. f. wird der Kranke zusehends schlechter, die trügerische Aufregung nimmt fortwährend zu oder geht in Lähmung über, und solche Patienten sterben oft an completer Inanition, indem ihr Arzt bis zum Ende mit dem Phantome der Entzündung, wie Don Quichote mit den Windmühlen, ficht.

Ursachen.

§. 130. Anämie des Gehirns kommt bei chlorotischen, nervösen, hysterischen Frauenzimmern, nach starken Blutflüssen, übertriebenen Aderlässen, nach typhösen Fiebern und anderen erschöpfenden acuten Krankheiten vor. Auch die Kopfschmerzen mancher regelmässig menstruirten Frauenzimmer scheinen von einem Mangel der gehörigen Blutmenge im Gehirne abzuhängen; Anämie des Gehirns ist eine nicht seltene Kinderkrankheit, die durch heftige Ausleerungen, durch den übermässigen Gebrauch von Laxirmitteln künstlich erzeugt werden kann, dann oft unter

---

Flüssigkeit spanaemisch (nach Simon's Ausdruck, vergl. dessen Hdb. der med. Chemie. Th. II. p. 203), d. h. arm an Blutkörperchen und Fibrin, oder an ersteren allein und reicher an Wassergehalt, so leidet durch diese Mischungsveränderung des Blutes das vegetative und animale Leben des Gehirns solche Störungen, wie sie unter den oben angegebenen Symptomen in die Erscheinung treten.

*) l. c. III. p. 294.

der täuschenden Gestalt des Hydrocephalus acutus auftritt, von der wir weiter unten noch besonders sprechen werden.

Ausgänge.

§. 131. Unter zweckmässiger Behandlung geht die Krankheit meist in Genesung über, ohne Krisen, indem Delirien, Convulsionen aufhören, der Kopfschmerz allmählich nachlässt, das Gesicht wieder Farbe bekommt u. s. f.

Die Krankheit kann in seröses Exsudat in der Schädelhöhle, in Lähmung der Sinnesvermögen, des Gehirns übergehen. Dann bleiben entweder Krankheitsresiduen, Amaurose, Taubheit, Gedächtnissschwäche, Blödsinn, zurück, oder im schlimmeren Falle endet das Leiden in Apoplexia nervosa.

Behandlung.

§. 132. Restaurirendes und stärkendes Verfahren, Bewegung in freier Luft, zu Pferde, Genuss eines guten Biers, eines edlen Weins (Madeira), nährende animalische Speisen, gebratenes Fleisch. Eisenpräparate, und unter diesen vorzugsweise das kohlensaure Eisen.

Treten die Zufälle der Anämie des Gehirns unter acuter Form (mit Delirien, Convulsionen) auf, so hüte man sich, Blut zu entziehen oder durch Kälte, Blasenpflaster u. s. w. energisch einzugreifen. „Die Gefahr einer Hirnaffection bei zarten und schwachen Personen," sagt Graves, „ist unbedeutend, wenn sie sich auch heftig äussern sollte"*). Trockne Schröpfköpfe in den Nacken, Einreibung von reizenden Linimenten in den Unterleib und Rückgrath, Klystire aus Terpenthin und Asand reichen hin, um den Anfall zu beschwichtigen. Graves reicht nach dem Anfalle bei Kopfschmerzen solcher Subjecte innerlich das salpetersaure Silber und den Terpenthinspiritus (zu ʒjj — jjj täglich).

IV.

Hyperämie, Stasis, Entzündung.

A. Hyperämie, Stasis, Entzündung des Pericraniums und der Kopfknochen.

Abercrombie, Unters. üb. d. Krankh. d. Gehirns u. s. f. übers. v. G. v. d. Busch. Bremen, 829. S. 258.

Anatomische Charactere.

§. 133. Anschwellung, Verdickung, Injection, Loslösung des Pericraniums von den Kopfknochen; Ansammlung eitriger Flüssigkeit unter demselben. Anfüllung der Diploëzellen mit blutiger Flüssigkeit. Anschwellung derselben. Hat sich die Krankheit auf die Dura mater ausgebreitet, so findet man Eiterung, Erosion dieser Membran.

Symptome.

§. 134. Fühlbare Anschwellung des Schädelgewölbes an einer umschriebenen Stelle; schmerzhafte Empfindlichkeit der Bedeckungen; spon-

---

*) Dublin Journ. of the medic. and chemic. Sciences. Vol. 2.

tane bohrende Schmerzen, die sich oft weit ausbreiten und, dem Gefühle des Kranken nach, ikren Sitz im Knochen haben; sie exacerbiren besonders Nachts und rauben den Schlaf (Dolores osteocopi). Schwillt die innere Knochentafel, das innere Pericranium an, oder nehmen die Gehirnhäute und das Gehirn an der Krankheit Theil, dann treten die Symptome der Gehirnreizung, des Gehirndruckes hinzu. Oft entstehen aber schon aus Consensus Leiden des Gehörs, des Gesichts, epileptische Zufälle.

Diagnose.

§. 135. Wesentliche Momente dafür sind: die äusserlich fühlbare Anschwellung des Pericraniums oder der Knochentafel, die deutliche Empfindung des Kranken, dass der Schmerz im Knochen sitzt, der bohrende Character der Schmerzen; endlich aber die Empfindlichkeit und Verdickung des Pericraniums, auf welche man beim Einschneiden auf dasselbe trifft.

Ursachen.

§. 136. Traumen, Erysipelas der Kopfbedeckungen; Syphilis, Rhachitis und andere Dyscrasien können sich im Pericranium und im Gewebe der Schädelknochen unter der Form von Stasis localisiren. Hysterische und hypochondrische Hemicranie (Clavus), veranlasst durch habituelle Erregung der vasomotorischen Nerven der schmerzenden Stelle, zuletzt Hyperämie und Entartung des Pericraniums, der Kopfknochen und der Gehirnhüllen in dieser Gegend.

Verlauf und Ausgänge.

§. 137. Verlauf langsam, oft mehrere Monate lang dauernd. Ausgang a) in Genesung. Anschwellung und Schmerzen schwinden allmählig; b) in Eiterung und Verschwärung; Caries. Die Eiterung kündigt sich durch äusserliches Oedem, später durch fluctuirende Geschwulst der Kopfschwarte an; diese öffnet sich von selbst oder wird geöffnet nun entdeckt man den entblössten und rauhen Knochen. Aber auch hier ist noch Heilung möglich; c) in Tod durch Eiterung, wenn sich diese aufs Gehirn fortpflanzt; durch Ausbreitung der Entzündung auf das Gehirn, durch Erguss in demselben.

Krankheitsresiduen können seyn: a) bleibende Exostose; b) Knochengeschwür.

Behandlung.

§. 138. Causalbehandlung der Verwundung, des Erysipelas, der Syphilis u. s. f. Schwindet die Entzündung nicht bald auf die Anwendung von örtlichen Blutentziehungen, von Mercurialeinreibungen, so zögere man nicht, die äusserlichen Bedeckungen und das Pericranium bis auf den Knochen einzuschneiden. Oft findet man auch den Knochen krank; entweder exfoliirt er sich freiwillig, oder man befördert die Exfoliation durch Betupfen mit Salpetersäure: zuweilen kann Trepanation der krankhaften Stelle nothwendig werden. Die Wunde darf nur langsam zugeheilt werden.

B. *Hyperämie, Stasis, Entzündung der Hirnhäute und des Gehirns: Cephalitis, Encephalitis, Cérébrite (Foville), Auachnoïditis, Meningitis.*

F. Herpin. Méningitis ou Inflammation des membr. de l'Encéphale. Thèse. Paris, 803 — Parent-Duchatelet et Martinet, Rech. sur l' Inflamm. de l'Archanoïde cérébr. et spin. etc. Paris, 821. Auszug daraus v. Romberg in Horn's Arch. 821. Jul. u. Aug. S. 1 ff. Sept. u. Oct. S. 195. ff. — A. Cucavaz, D. de arachn. Patav. 825. — Bayle, über Meningitis chronica in Révue médicale, Fevr. 825, — und üb. Meningitis acuta, ebendas. 827. T. I. u. 2. — Tacheron, Rech. anat. pathol. sur la médec. prat. Par. 823. T. III. — P. Schroeder, Analecta de indole ac sede phrenitidis ac paraphrenit. Goetting. 765. Auch in dessen Opusc. med. Norimb. 778 — 79. Bd. I. — van der Belen, D. de Cerebri ejusq. membran. inflamm. et suppurat. occulta. Lovan. 784. — K. Hornsteip, Bemerk. üb. d. Hirnwuth u. s. f. Giessen, 792. — Noelken, D. de cephalitide. Erford. 798. — Constantin, D. de encephalitide. Lips. 800. — Dettmers, D. de encephalitide Hal. 800. — Haartmann, D. de encephalitidis diagnosi. Abo. 802. — Thom, D. de encephalitide. Giess. 810. — Ducrot, Essai sur la céphalite ou inflammation du cerveau. Paris, 812. — Th. Biett, quelques observ. sur la phrénesie aiguë idiopath. Paris, 814. — C. Steffens, D. de encephalitid. pathol., therap. et aetiol. Heidelb. 816. Malin, D. de encephalitide. Hal. 817. — V. Furtner, D. de variis encephalitidis spec. Landsh. 818. — Bleynie, D. sur l'Inflamm. du cerveau. Par. 819. — J. H. Alleyne, D. de inflamm. longa cerebri. Edinb. 822. — A. J. Stich, D. de encephalitide. Vindob. 822. — Guérin de Mamers des irritat. encéphaliques et rhachidiennes etc. Paris, 825. — Bouillaud, Tr. clinique et physiol. de l' encéphalite etc. Paris 825. 825. — C. F. Bellingeri, Stonia della Encefalitidi, chi furono epidemiche in Torino nell' anno 1824 Torino, 825. — G. F. J. Sahmen, d. Krankh. des Gehirns und der Hirnhäute. Riga, 826. — Itard, Mém. sur les phlegm. cérebr. in Mém. de l'Acad. de Méd. de Paris, 828. T. I. No. 4. — M. A. Raikem, Obs. sur quelques mal. de l'enceph. et particulièrement sur l, infl. et le ramolliss. de cet organe. Repert. gén. d'anat. et de physiol. path. par Breschet. T. I. p. 271. — R. Carmichael, in Dublin Journ. of. med. and chem. Sc. Vol. IV. p. 61, auch in d. neuen Samml. auserl. Abh. Bd. 41. S. 474. — J. R. Bischoff, d. häutige Bräune u. d. Gehirnentzündung Wien, 837. — J. Copland, Encykl. Wörterb. etc. übers. v. Kalisch, Bd. II. S. 99. — Horn im Encykl. Wörterb. der medic. Wissensch. Berl. 831. Bd. VII. Compendium de Méd. prat. T. III. p. 263. — Hope, in Library etc. Vol. II. p. 10. — Fuchs, in Schmidt's Encycl. Bd. III. S. 64. Marshal Hall. l. c. — Durand Fardel, Thése d. Paris. 840. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 46.

Wir handeln die Stase der Hülle und Masse des Gehirns zusammen ab, weil sich auch in der Beobachtung ihre diagnostischen Charactere so vermischen, dass strenge Scheidung practisch unmöglich wird *).

Anatomische Charactere.

§. 139. Die Dura mater ist nur selten entzündet, ausser nach mechanischen Einwirkungen: die Entzündung dann gewöhnlich auf umschriebene Flecke beschränkt; die Gefässe und Blutleiter strotzend, letztere bisweilen mit Gerinnsel ausgefüllt; die äussere Fläche oft mit dem Pericranium verwachsen; das Pericranium, wie die Diploë, wird nicht selten missfarbig, trennt sich vom Knochen los. Oft albuminöses Exsudat zwischen Dura mater und Arachnoïdea. In chronischen Fällen hat die innere Fläche der harten Hirnhaut zuweilen eine schwammige, zottige Beschaffenheit, in Folge

*) Dieses ist auch die Meinung eines Abercrombie, Georget u. A. Andere halten die diagnostische Unterscheidung von Entzündung des Encephalon und der Meningen, wenigstens für die extremen Fälle, für eben so möglich als z. B. die Diagnose zwischen Pneumonie und Pleuritis.

albuminöser Exsudation. Manchmal Erosion der harten Hirnhaut und der benachbarten Schädelknochen; bisweilen Verdickung der Dura mater.

Selten ist die Arachnoïdea krankhaft verändert, ohne dass die Pia mater es nicht gleichzeitig sey. Sie ist trüb, matt, perlmutterfarben, zuerst nur in Längsstreifen nach dem Verlaufe der Gefässe in der weichen Hirnhaut oder der Gehirnwindungen, selten geröthet. Die Röthe gehört der Arachnoïdea nicht eigen, sondern rührt entweder nur von Imbibition durch blutiges Extravasat, oder vom Durchscheinen unter ihr liegender Gefässe der Pia mater her. Im höheren Grade verdickt sich das Zellgewebe unter der Spinnwebenhaut; sie wird undurchsichtig, verklebt mit der Pia mater und ist zuletzt von dieser nicht mehr trennbar, hat oft ein zottiges Ansehen; verschieden dicke gallertige, eiweissstoffige, pseudomembranöse, purulente Exsudatschichten zwischen den Häuten. Oft auch seröses, klares oder milchiges Exsudat auf der Oberfläche und unter der Arachnoïdea, wodurch diese Membran zuweilen von der weichen Hirnhaut abgelöst erscheint, in den Ventrikeln, in geringer Quantität oder bis zu 3 — 6 Unzen. Hell ist das Exsudat meist in den chronisch, trüb und eitrig in den acut verlaufenden Fällen. In den Ventrikeln selbst findet man äusserst selten Eiter oder Pseudomembranen. Das eiweissstoffige Exsudat ist häufig in Form von Granulationen, Flecken, kleinen Plâques auf der Oberfläche der Arachnoïdea und selbst auf der Arachnoïdea der Kammern zerstreut.

Pia mater von strangartig gefüllten Gefässen durchzogen; Röthe hell oder dunkel, in den leichteren Graden baumförmig, in höheren gleichförmig, fleckig, diffus, zuweilen ecchymotisch, wirkliche Blutergüsse. Die Membran ist verdickt, mit Serum, Blut, Eiter infiltrirt; Serum oder Exsudatlagen gallertiger, eitriger und albuminöser Beschaffenheit zwischen ihr und der Spinnwebenhaut, zwischen ihr und den Windungen des Gehirns; am häufigsten auf der Convexität der Hemisphären, in grosser Menge auch auf der Grundfläche des Gehirns, vor und hinter der Kreuzung der Sehnerven, oft allgemein, oft partiell*).

Masse des Gehirns oft sichtbar aufgetrieben, turgescirend. Einförmige Röthe der gefässreicheren Corticalsubstanz, in welcher die Stase häufiger ihren Sitz hat als in der Marksubstanz. Reichliche sandartige Blutpuncte, aus jedem Dnrchschnitte der Marksubstanz hervordringend und nach Abwischen wieder erscheinend, oder rothe Streifung derselben. Diese Veränderungen betreffen entweder nur einzelne Parthien oder erstrecken sich auf die Totalmasse des Gehirns. Chronische Stase lässt oft nur gelbe Färbung der Markmasse zurück. Meistentheils ist die von Stase ergriffene Parthie weicher, als im normalen Zustande**); die erweichte Stelle ist meist von ziegel- oder weinhefenrother Färbung, und man erkennt in ihr nicht mehr die faserige Textur der Gehirnmasse; zuweilen ist sie in eine Art von Brei verwandelt; rings um die Erweichung amaranthrothe Einspritzung und Verhärtung der Hirnsubstanz. Erweichung ist nach Lallemand ein wesentliches Merkmal der Gehirnentzündung; man

---

*) Allgemeiner über das Gehirn und die Meningen verbreitet sind die Alterationen bei acuter, isolirter bei chronischer Stase. Bei Erwachsenen erkrankt häufiger die Ausbreitung der Meningen auf der Convexität der Hemisphären, bei Kindern hingegen der auf der Basis des Gehirns sich verbreitende Theil dieser Membranen.

**) Im frühesten Stadium der Entzündung soll die Festigkeit des kranken Gehirntheils erhöht, dieser aber leichter zerreissbar seyn; entzündete Gyri sollen nach Fuchs mehr hervorragen als andere.

trifft sie besonders, wenn die Stase länger gedauert hat. Oft rührt die Erweichung von Eiterung her und ist dann von mehr günlicher Färbung. In chronischen Fällen ist die Farbe der erweichten Stelle gelb. Bildet sich Eiterung, so erscheint der Eiter zuerst in kleinen Tröpfchen, welche sich vermehren, sich in einem oder mehreren kleinen Heerden sammeln; diese können zusammenfliessen. Rings um den Eiter ist die Hirnmasse erweicht, der Eiter ist zuweilen mit Fragmenten derselben oder mit Blut vermengt, daher weiss, gelb, grau, braun; ältere Abscesse sind in einem Balge eingeschlossen. Eiter kann sich sehr rasch bilden. Seltener sind Abscesse im kleinen als im grossen Gehirn; seltener in acuter als in chronischer Gehirnentzündung; in ersterer kommt es häufiger nur zu purulenter Infiltration. Ulceration des Gehirns ist selten und findet sich meist nur auf der Oberfläche der Windungen. Auch verhärtet kann die Hirnsubstanz in Folge der Stase seyn. Oft blutige wässerige, albuminöse, eiterige Exsudate in den Kammern, auf der Basis; Ecchymosen in der Gehirnsubstanz; Abscesse. Andere Alterationen der Plastik u. s. f.

§. 140. Um falschen Folgerungen aus dem Leichenbefunde in manchen Fällen vorzubeugen, wo die durch physikalische Ursachen, durch Fäulniss, Todeskampf u. s. f. erzeugten Veränderungen im Gehirne eine irrthümliche Annahme vorausgegangener Entzündung veranlassen können, ist insbesondere Folgandes beachtenswerth:

a) die gefässreiche Pia mater erscheint oft, besonders an den abhängig gelegenen Theilen des Leichnams, mit Blut überfüllt, als Folge der Blutsenkung durch Schwerkraft.

b) War die Agonie lang, mit bedeutender Anstrengung der Athmungswerkzeuge verbunden, so findet man in der Leiche, ohne dass idiopathische Gehirnkrankheit vorhergegangen wäre, starke Ueberfüllung der Meningen und der Hirnsubstanz mit Blut, bedeutende Extravasate von Wasser in den Hirnhöhlen und zwischen den Hirnhäuten; so bei Erhängten, Ertrunkenen, durch Kohlendampf Erstickten, Lungenkranken. Freilich ist auch hier mechanische Stase in den Hirnvenen zugegen.

c) Wässerige Ergiessung im Gehirne ist eine der Veränderungen, welche sich am häufigsten und nach den verschiedenartigsten Krankheiten, nach Cachexien, hitzigen Fiebern u. s. f. findet *).

Symptome.

§. 141. Die Residuen krankhaft veränderter Plastik in den Meningen und der Gehirnsubstanz, welche wir so eben aufgezählt haben, verrathen sich am Krankenbette durchaus nicht immer durch so bestimmte Symptomengruppen, dass aus den Erscheinungen der Encephalopathie im Leben mit Sicherheit ein Schluss auf das Vorhandenseyn dieser oder jener materiellen Alterationen gestattet wäre. Die Stase des Gehirns und seiner Hüllen verläuft bald acut, bald chronisch, bald unter den Symptomen furibunder, mässiger oder geringer Gehirnreizung, mit maniacalischer Geistesstörung, Delirien, Convulsionen, bald unter denen des Gehirndrucks mit Depression der Gehirnthätigkeit, Coma, Lähmungen, bald unter dem Bilde der Apoplexie; einmal sind Rigidität und Contractur einzelner Glieder, ein anderesmal Hemiplegie, ein drittesmal epileptische Zufälle die einzigen Erscheinungen, welche die Beobachtung auf die Spur der Krankheit leiten sollen. Bald ist Fieber zugegen, vom verschiedenartigsten

*) Otto, Lehrb. d. path. Anat. I. Bd. S. 386.

Character, bald fehlt dieses. Man vergleiche Abercrombie's, Gendrin's, Lallemand's, Andral's und vieler Anderer treu aus der Natur copirte Beobachtungen dieser Krankheitsform und sehe zu, ob man sich nicht endlich gestehen muss, dass jene Alterationen der Stase in den Meningen und im Gehirne höchstens errathen, aber selten mit Zuverlässigkeit aus dem Krankheitsbilde erkannt werden können.

§. 142. Diese polymorphe Gestaltungsweise der Encephalitis macht es fast unmöglich, ein durch scharfe Züge markirtes Bild von ihr zu entwerfen. Indem wir in Folgendem den Grundtypus der Gehirnhyperämie und der Gehirnentzündung zu schildern versuchen, haben wir vorzugsweise ihre klinisch erkennbare Form vor Augen, um welche sich die dunkleren, zweifelhafteren, in ihren äusseren Erscheinungen mehr fragmentären Fälle in grosser Mannigfaltigkeit gruppiren und den grössten diagnostischen Scharfsinn in Anspruch nehmen, wenn sie richtig beurtheilt werden sollen.

Gehirncongestion, Gehirnhyperämie, erster Grad der Stase des Gehirns.

§. 143. Der Typus der Hyperämie des Gehirns (und der Meningen), wie wir ihn in Folgendem schildern, kann lange Zeit (Monate, Jahre) für sich bestehen, ohne in einen höheren Grad der Stase oder in eine andere Krankheit überzugehn. Diese Hyperämie kann das Vorläuferstadium von Gehirnentzündung, von Apoplexie, von Gehirnerweichung, Desorganisation, Geistesstörung bilden und verschiedene andere Krankheiten begleiten.

Ihre Erscheinungen sind: dumpfer, selten auf eine kleine Stelle beschränkter, meistentheils ausgebreiteter Kopfschmerz, Gefühl von Vollseyn, Wüstigkeit im Kopfe; dabei rothes, zuweilen livides, aufgetriebenes Gesicht; starkes Pulsiren der Carotiden; Gefühl von Wallung im Kopfe; ausgedehnte Venen des Gesichts; erhöhte Reizbarkeit, Schwindel, Schlaflosigkeit, unruhiger, durch Träumen, Auffahren gestörter Schlaf; oder Schlummersucht, Unfähigkeit zum Denken; Gesichtsumneblung, Lichtscheu, Doppelt-, Funkensehn, Ohrensausen, Schwerhörigkeit, Trägheit der Muskeln, unsicherer Gang; Ameisenkriechen in den Gliedern, oft schon selbst partielle paralystische Affectionen, besonders der Gesichtsmuskeln, stammelnde Sprache. Dabei sonstige Zeichen von Plethora und Orgasmus, (voller, zuweilen auch unterdrückter, gewöhnlich etwas beschleunigter Puls, Palpitationen), vorausgegangene unterdrückte Blutungen, häufiges Nasenbluten.

Ist auch dieser Typus der gewöhnlichste, unter welchem die Hyperämie des Gehirns auftritt, so ist er doch nicht der einzige; nimmt die Hyperämie des Gehirns überhand, so herrschen mehr und mehr die Erscheinungen des beginnenden Gehirndruckes über die der Gehirnreizung vor*). Oft veranlasst einfache Gehirnhyperämie die Form der Apoplexie, der Phrenitis u. s. f. Characteristisch für den bloss congestiven Character der obengenannten Symptome ist die kurze Dauer der Störungen in den Functionen des Cerebrospinalsystems, welche gewöhnlich nach Minuten, höchstens Stunden wieder vorübergehen.

Die Ursachen der Gehirnhyperämie sind ganz dieselben, wie die

*) Hope unterscheidet zwischen „active determination" (activem Blutandrange) und „active oder arterial congestion" (activer Congestion); in ersterer sollen die Symptome die der Exaltation, in der eigentlichen Congestion die der Depression der Hirnthätigkeit seyn.

der Encephalorrhagie; wir verweisen dorthin, um Wiederholung zu vermeiden.

Ausgänge der Gehirnhyperämie.

§. 144. Die Zufälle der Gehirnhyperämie schwinden rasch (wenigstens temporär) unter dem Einflusse einer geeigneten Behandlung und Diät. Oft ist es mit einem einzigen Anfalle abgethan; zuweilen kehren die Anfälle, nach bestimmten Veranlassungen, zu gewissen Jahreszeiten (im Frühjahr) oder bei Frauen zur Zeit der Catamenien wieder; manchmal gibt sich die Geneigtheit zu diesen Congestionen Monate nnd Jahre lang auf eine mehr oder weniger belästigende Weise kund. Oft entscheidet sie sich durch Nasenbluten, durch vermehrten Stuhlgang oder andere kritische Ausleerung, durch Menstrual-, Hämorrhoïdalblutung. Oft steigert sie sich zur Apoplexie; Ziehen im Nacken, Zucken der Gesichtsmuskeln gesellt sich zu den oben beschriebenen Symptomen; die Kranken haben Momente von Geistesabwesenheit, gähnen öfter; ihre Mundwinkel verzerren sich, die Zunge wird schwerer, sie werden ganz sprachlos, bis sie zuletzt bewusstlos hinfallen. Plötzlich eintretende Gehirnhyperämie kann rasch tödten. Habituelle Hirncongestionen können nach Hope den Grund legen zu permanenter Gehirnschwäche, Schwächung der Geistesvermögen, Störungen der Unterleibsfunctionen und des Allgemeinbefindens.

Gehirnentzündung; zweiter Grad der Stase des Gehirns; Phrenitis.

§. 145. Nach längeren oder kürzeren Vorboten (Kopfcongestionen, veränderte Gemüthsstimmung, Schüttelfrost, Fieber) oder plötzlich ohne diese, wüthender, klopfender, bohrender, oft auch nur dumpfer Kopfschmerz, der sich meist vom Hinterhaupte über den ganzen Kopf verbreitet, im Hinterhaupte am stärksten ist. Steigerung des Kopfschmerzes beim Anhalten des Athmens, bei Bewegung, Schütteln des Kopfes. Ist der Kranke bewusstlos, so greift er häufig automatisch nach dem Kopfe. Dieser ist heiss, brennend, gespannt; in den Gesichtszügen wilder, drohender Ausdruck, Röthe und Turgor. Heftiges Klopfen der Carotiden und Temporalarterien; glänzende, injicirte, lichtscheue Augen mit verengerten Pupillen. Sinnestäuschungen, Flammensehen, Brausen in den Ohren, oft sehr empfindliches, zuweilen stumpfes Gehör. Gefühl von Klopfen im Kopfe, Schlaflosigkeit, Agitation, kurze, rasche Antworten, Delirien, die manchmal mild, meist aber heftig und furibund, mit Gewaltthätigkeit und mit Entwicklung ungewöhnlicher Muskelkraft verbunden sind; sie werden besonders gegen Abend heftig. Oft krampfhafte oder tetanische Contractionen der Muskeln des Kopfs und des Stammes. Stottern, Sprachlosigkeit, Strabismus; krampfhaftes Verdrehen der Augen nach oben. Zähneknirschen; erhöhte Sensibilität des Gesichts und Stamms. Nicht selten von Beginn an oder in den Remissionen Lähmungen, Sopor, Coma. Häufig sympathisches Erbrechen.

Reaction des Gesammtorganismus meist synochalen Characters; Hitze gross, Zunge trocken, Durst heftig, Urin saturirt. Selten aber ist der Puls voll und hart, sondern meist klein, häufig, zitternd; auch der Harn kann klar, spastisch seyn.

Diagnose.

§. 146. Typosis encephalica (oder Encephalopathia intermittens, eine perniciöse Wechselfieberform) kann im Paroxysmus dem beschriebenen Krankheitsbilde der Gehirnentzündung sich vollkommen ähnlich gestalten. Der den Causalverhältnissen der Krankheiten fleissig nachforschende Arzt wird leicht ermessen, welchen Antheil der typöse Krankheitsgenius am Ursprunge des Leidens hat; der Paroxysmus dauert wenige Stunden, höchstens einen Tag, dann tritt nicht blos Remission, sondern meist theilweise Apyrexie ein; nach mehr oder minder regelmässigem Intervall wiederholt sich der Anfall. Von Leiden der Digestionsorgane, womit die Gehirnstase, besonders wenn sie symptomatisches Erbrechen erregt, verwechselt werden kann, unterscheidet schon meist die reine und feuchte Beschaffenheit der Zunge, die Stuhlverstopfung und der Mangel anderer gastrischer Erscheinungen.

Von der Diagnose anderer Krankheitsprozesse (des Typhus, der Hysterie u. s. f.), die unter der Form der Gehirnstase auftreten können, wird später die Rede seyn. Ein meist vergebliches, für die Praxis wohl auch unerhebliches Bemühen dünkt uns die Unterscheidung der Entzündung der Arachnoïdea, der Pia mater und der Gehirnsubstanz; man wird Mühe haben, die den künstlich entworfenen Krankheitsbildern entsprechenden Fälle in der Wirklichkeit wiederzufinden, und wir stimmen aus voller Ueberzeugung hier der Ansicht Piorry's bei, „dass man die Wissenschaft in dieser Hinsicht weit mehr durch Generalisiren fördern werde, als wenn man zu viel bestimmen und specialisiren will.“ Dass es ungemein schwer und meistentheils sogar unmöglich sey, die allgemeine Cephalitis von einer Arachnoïditis zu unterscheiden, ist auch die Meinung des vielerfahrenen Stokes. Wir haben bereits im ersten Abschnitte die diagnostischen Zeichen, wodurch sich Affection der Meningen von Affection der Gehirnsubstanz unterscheidet, namhaft gemacht; diese nun, auf die Stase des Gehirns angewendet, ergeben auch Anhaltspunkte, woraus sich einigermassen (niemals mit Sicherheit!) die vorwiegende entzündliche Affection der Arachnoïdea oder die des Gehirns selbst mehr errathen als erkennen lässt. Die Arachnoïditis oder Meningitis zeichnet sich durch grössere Störung und Aufregung der intellectuellen Functionen, durch acute Delirien, welche häufig bei der eigentlichen Encephalitis fehlen, durch heftigen Kopfschmerz, erhöhte Sensibilität des Gesichts und Gehörs, heftiges Fieber aus. Die Contractionen der Muskeln und die convulsivischen Bewegungen befallen bei der Arachnoïditis beide Seiten des Körpers, sind auf ein einzelnes Glied oder einen einzelnen Theil beschränkt. In der Entzündung der Gehirnsubstanz trägt das Gehirnleiden mehr den Character der Depression als den der Aufregung; das Gefässfieber ist weniger heftig oder fehlt ganz; der Puls sinkt frühzeitig, wird langsam und unregelmässig; Stupor und Coma sind von Anfang an vorrherrschend oder treten weit rascher ein als bei Meningitis. Krampfhafte, vorzüglich tonische Zusammenziehung einzelner (halbseitiger, dem Sitze des Gehirnleidens entgegengesetzter) Theile des locomotorischen Systems, einer Extremität, der Gesichtsmuskeln u. dgl. mit sehr bald darauf folgender Lähmung ist die constanteste Erscheinung. Die mannigfaltig mögliche Combination dieser Symptomengruppen hat man als Cerebro-Meningitis oder als Meningo-Cerebritis bezeichnet, je nach dem Vorherrschen der Stase in den Meningen oder in der Hirnsubstanz.

Symptomenvarietäten.

§. 147. Kopfschmerz ist häufig das erste Symptom der Krankheit; er kann auch fehlen; er kann eine Zeit lang intermittirend seyn *). Die meisten Kranken, die bei Bewusstseyn sind, klagen darüber. Bald besteht der Schmerz in einem Gefühle von Schwere, von Klopfen, bald ist er bohrend, stechend, wüthend „bis zum Wahnsinnigwerden.“ Er nimmt zuweilen den ganzen Kopf ein, oft nur eine Seite, ohne dass die vom Gefühle als Sitz des Kopfschmerzes bezeichnete Stelle immer mit dem wahren Sitz der Stase congruire; er kann in der Stirngegend, auf dem Scheitel, im Hinterhaupte, in den Schläfen sitzen. Alles, was die Circulation im Gehirne hindert und dadurch die Stase vermehrt (Anhalten des Athems, Aufrechtsitzen oder Stehen, Bücken), steigert den Schmerz oft bis zum Verlust des Bewusstseyns. Die Klage über Kopfschmerz ist mehrentheils viel heftiger bei Meningitis als bei Encephalitis: da im lezteren Fall sehr bald Stupor eintritt, so hört auch bald die Beschwerde über Kopfschmerzen auf; der Schmerz bei Meningitis wird immer durch Bewegung des Kopfes und aufrechte Stellung vermehrt. In manchen heimtückischen Fällen ist ein anhaltendes Gefühl von Schwindel das einzige auffallende Symptom.

§. 148. Sehr verschieden sind die Delirien. Bald sind die Kranken sehr redselig, bald schweigsam. Oft ist das Delirium das einzige und vorwiegendste Symptom. Das encephalitische Delirium wird durch jede aufregende Ursache, Sinnesreize, Licht, Geräusch, Hitze vermehrt. Gewöhnlich folgt auf dasselbe Stupor und Coma, und in diesem sterben die Kranken; sie können aber auch im heftigsten Delirium sterben. Oft wechseln Delirium und Coma mit einander ab, und dieses Alterniren kann mehrere Tage lang dauern, bevor es tödtlich endet. Zuletzt hört das Deliriren ganz auf. Zuweilen fehlen Delirien ganz; dann ist zu vermuthen, dass der Sitz der Stase von der Oberfläche des Gehirns entfernt sey. Oft nimmt man statt des fehlenden Deliriums nur eine Veränderung des Characters, hier Trägheit und Stumpfheit des Geistes, dort ausgelassene Lustigkeit wahr.

§. 148. a. Die Empfindlichkeit der Sinnesorgane ist gewöhnlich im Anfange, besonders bei Ergriffenseyn der Meningen, auffallend gesteigert; hingegen findet Stumpfheit der Sensibilität statt, wenn die Gehirnsubstanz vorzugsweise leidet. Bei partieller Cerebritis erlischt oft die Sensibilität eines Gliedes oder eines Theiles desselben, und oft ist dieser oder ein anderer Theil gleichzeitig krampfhaft steif oder gelähmt.

§. 149. Convulsionen, Contracturen, Paralysen. Anfangs oft nur grosse Mattigkeit in den Gliedern. Die Störungen der Motilität können das erste und auffallendste Symptom, die Convulsionen können allgemein (epilepsieartig) oder partiell seyn, sich auf einzelne Muskeln, auf die Augen, die Zunge, die Gesichtsmuskeln, die Extremitäten beschränken. Am häufigsten sind Contracturen der Kau- und Nackenmuskeln; oft

---

*) Stokes sah zuweilen, dass der Kopfschmerz einige Stunden des Tages anhielt, sich dann legte und am folgenden Tage um diesselbe Zeit wiederkehrte und verschwand. Diese Abwechselung dauert zuweilen Wochen lang, bis der unkundige Arzt plötzlich durch die heftigsten Symptome, Convulsionen u. s. f. aus seiner Sorglosigkeit, aber zu spät, gerissen wird. Stokes hat Fälle gesehen, in denen der Arzt die Natur des Uebels verkannt hatte und durch den intermittirenden Character sich verleiten liess, China zu verordnen.

sind die Krämpfe auf einer Seite des Körpers merkbarer, als auf der anderen. Treten diese oft schmerzhaften Convulsionen und Contracturen schon im ersten Stadium der Krankheit auf, so spricht diess sehr für den Sitz der Entzündung in der Gehirnsubstanz. Gewöhnlich folgt auf die Convulsionen ein comatöser Zustand und Lähmung des afficirt gewesenen Theils. Strabismus, welcher von Vielen für ein lethales Symptom der Gehirnstase gehalten wird, ist nach Stokes's Erfahrung weder ein sicheres Zeichen von Extravasat, noch von Unheilbarkeit der Krankheit, da er in mehreren Fällen, in welchen dieses Symptom zugegen war, dennoch Heilung erfolgen sah. Zu den gefährlichen Zufällen gehören die convulsivischen Zufälle der Gesichts- und Kaumuskeln (Affection der Ursprünge des N. facialis und der Pars motoria des N. trigeminus!), sardonisches Lachen, Trismus, kauförmige Bewegungen und Zittern der Unterlippe, Verdrehen des Mundes. Sie treten immer erst in späteren Perioden der Krankheiten auf*).

§. 150. Contractur kann in mehreren Körpertheilen statt finden. Sie ist meist um so stärker, je heftiger die Entzündung ist und je mehr die locale Alteration der Gehirnmasse in Erweichung übergeht.

§. 151. Lähmung kann das Gesicht, die Zunge, die Extremitäten, den Kehlkopf, Athmungsapparat, die Blase, den Mastdarm betreffen, halbseitig und allgemein seyn. Sie tritt meist erst später ein, nachdem Convulsionen und Contracturen vorhergegangen sind. Oft ist die eine Seite von Lähmung, die andere von Convulsionen oder Contractur ergriffen. Zuweilen wechseln an demselben Gliede Convulsionen oder Contractur mit Lähmung ab. Erweiterung der Pupillen kommt mit und ohne Extravasat vor**).

---

*) Nach Marshal Hall entspringen die Convulsionen immer aus Reizung des eigentlichen Spinal- oder excito-motorischen Systems. Finden sie bei Meningitis der Hemisphären statt, noch bevor die Periode des Hirndrucks eingetreten seyn kann, so ist ihre Erscheinung einer Fortpflanzung der Reizung vermittelst der in den Häuten verzweigten Nerven, (Ramus recurrens n. quinti Arnoldi) zuzuschreiben. Bei Meningitis mit reichlichem Ergusse auf der Oberfläche des Gehirns, bei Meningitis der Grundfläche in den Kammern, bei Cerebritis erklärt Marshal Hall ihre Entstehung aus der reizenden Wirkung des Druckes auf das verlängerte Mark, die gestreiften Körper etc., welche das oberste Ende des eigentlichen Tractus Spinalis bilden. Aus derselben Quelle leitet Hall die spasmodische Contractur der Glieder ab, indem er den Grund jeder clonischen und tonischen Convulsion in dem excito-motorischen Systeme suchte. Die thatsächlichen Belege sind in seinem citirten Werke nachzulesen.

**) Eine eigenthümliche Abart der Gehirnreizung, die in vielen Zügen der febris nervosa versatilis von J. P. Frank gleicht, beschreibt Abercrombie. Man kann nach A.'s Beobachtung diese Abart für eine Manie, oder bei Weibern für eine Art der Hysterie halten, und die gefährliche Natur derselben bisweilen übersehen, bis man durch den schnell und unerwartet eintretenden Tod auf eine traurige Weise aus der Täuschung gerissin wird. Die Krankheit fängt oft mit einer allgemeinen Niedergeschlagenheit an, die sich indessen nach kurzer Zeit plötzlich verliert. Statt ihrer bemerkt man dann einen ungewöhnlichen Grad von Munterkeit, der sehr schnell eine maniakalische Aufregung folgt. In anderen Fällen sind diese Vorboten weniger deutlich zu bemerken, und die Krankheit ist, wenn sie zuerst die Aufmerksamkeit erregt, schon völlig ausgebildet. Sie zeichnet sich gewöhnlich durch eine auffallende Lebhaftigkeit in allen Verrichtungen und dem Betragen des Kranken aus; derselbe spricht beständig fort, springt von einem Gegenstande anf den anderen über, bekommt durchaus keinen Schlaf und hat einen kleinen frequenten Puls. Manchmal sind Sinnestäuschungen vorhanden; der Kranke glaubt Perso-

§. 151. a. Die chronische Hirnentzündung zeichnet sich durch geringere Intensität der Symptome, Unvollständigkeit der Symptomengruppe und langsamen Verlauf aus. Gewöhnlich anfangs keine Störung der Intelligenz, nur geringe Störungen der Sensibilität und Motilität, vorzüglich heftiger Kopfschmerz, geistige Trägheit; später Zuckungen oder Paralysen einzelner Glieder, Entwicklung von Manie oder Blödsinn; zuletzt Sopor oder Uebergang in acute Hirnentzündung und dadurch Tod.

Stadien.

§. 152. Man kann in den meisten Fällen während des Verlaufs von Encephalitis zwei Stadien, welche man als Stadium der Gehirnreizung und des Gehirndrucks bezeichnen kann, unterscheiden. Das erste characterisirt sich durch Delirien, erhöhte Empfindlichkeit der Sinne, Convulsionen, Contracturen, verengte Pupillen, beschleunigten Puls, consensuelles Erbrechen, — das zweite durch Stupor, Coma, Lähmungen, Verlust der Sinne, erweiterte Pupillen, verlangsamten Puls, stertoröse Respiration. Oft sterben die Kranken schon während des ersten Stadiums. Zuweilen beginnt die Krankheit, mit Auslassung der Symptome der Gehirnreizung, sogleich mit denen der Gehirn-Oppression. Diese deutlich unterschiedenen Stadien sind characteristischer für die Meningitis als für die Entzündung der Gehirnsubstanz.

Ursachen.

§. 153. Die Stase des Gehirns kann sich in allen Lebensaltern bilden und dient sehr verschiedenen Krankheitsprocessen als Form, in der sie sich in diesem Organe localisiren. In Kindern ist die Gehirnstase besonders häufig, kommt oft mit Tuberkelbildung vor, wählt die Serosa zu ihrem Sitze und endigt meist in seröse Ausschwitzung (Hydrocephalus acutus). Wir werden der durch die kindliche Constitution modificirten und eigenthümlichen Encephalitis ein besonderes Capitel, im genetischen Theile widmen. Ebenso der Encephalitis senilis.

§. 154. Im Allgemeinen kann die Stase des Gehirns veranlasst werden:

---

nen und Dinge zu sehen, die nicht vorhanden sind; in anderen Fällen beobachtet man diese Sinnestäuschungen aber nicht. Die Krankheit verläuft gewöhnlich sehr schnell, in einigen Fällen geht sie in Convulsionen oder Coma über, aber gewöhnlich wird sie durch ein plötzliches Sinken der Lebenskräfte, das sich nach der starken Aufregung ohne Coma einstellt, tödtlich. Die vorzüglichste krankhafte Erscheinung, die man vorfindet, ist ein höchst gefässreicher Zustand der Pia mater, zu dem sich bisweilen eine gelinde Ausschwitzung zwischen derselben und der Arachnoidea gesellt. Die Krankheit ist höchst gefährlich und kommt gewöhnlich bei Weibern von zarter reizbarer Constitution, oder auch bei Männern und besonders bei solchen, die dem Genusse der geistigen Getränke ergeben sind, (findet hier nicht Verwechslung mit Delirium tremens statt, und ist nicht andererseits die typhöse Cerebralintoxication hier übersehen?) vor. Ein kräftig eingreifendes Verfahren passt im Allgemeinen bei dieser Affection nicht; allgemeine Blutentleerungen werden nicht vertragen, und die Behandlung muss gewöhnlich auf örtliche Blutentziehungen, verbunden mit Purgirmitteln, Antimonialien und der anhaltenden Anwendung der kalten Umschläge auf den Kopf, beschränkt werden. Die Todesursache ist dunkel, im Allgemeinen scheint dieselbe in einem plötzlichen Sinken der Lebenskräfte in Folge der vorausgegangenen Ueberreizung zu bestehen.

a) durch traumatische Ursachen: Kopfverletzungen, Gehirnerschütterung;

b) durch direct auf das Gehirnleben einwirkende äussere Noxen, heftige Hitze- und Kältegrade, Insolation; geistige Anstrengungen, Gemüthsbewegungen; starke Sinnesreize; Nachtwachen; schmerzhafte Affectionen;

c) durch Verbreitung der Entzündung nahe gelegener Organe auf die Gehirnhäute und das Gehirn. Am häufigsten geschieht diese Fortpflanzung vom Ohre, aber auch von der Nasenschleimhaut, von den Frontalsinus aus; seltener von den Augen; dann muss die Augenentzündung sehr heftig seyn. Erysipelas des Gesichts und Kopfs kann durch Fortpflanzung Gehirnentzündung veranlassen; so auch Halsentzündung; Entzündung in Folge der Verletzung grösserer Gefässstämme am Kopfe oder Halse;

d) durch allgemeine toxische, dyscrasische, im Gehirn sich local äussernde Blutbeschaffenheit und Krankheitsprocesse: Stase des Gehirns in Folge von Alcoholismus, Berauschung, narcotischer Vergiftung, im Gefolge von Exanthemen, typhösem, Gallenfieber u. s. f. Die gewöhnliche Hirncongestion in plethorischen Subjecten scheint nach Andral's neuesten Untersuchungen weit weniger durch vermehrte Blutanhäufung im Gehirne, als vielmehr durch eine reizendere Beschaffenheit der Blutflüssigkeit, durch relativ vermehrten Gehalt an Blutkörperchen bedingt zu seyn;

e) durch Metastase in Folge zurückgetretener Hautausschläge, unterdrückter Hämorrhoïdal-, Menstrualblutung, Nasenbluten, vertriebener Fussschweisse, durch Ischurie, durch Metastase von Gicht, Rheuma, u. s. f. Metastatische Hirnentzündungen localisiren sich mehrentheils in den Meningen;

f) durch Tuberculose und andere pseudoplastische Bildungen in den Gehirnhäuten und im Gehirne;

g) durch Hypertrophie des Herzens, durch venöse Ueberfüllung des Gehirns in Folge von Lungenkrankheiten, Keuchhusten, Geschwülsten am Halse u. s. f.

§. 154. a. Was die relative Frequenz der verschiedenen Localisationen der Gehirnentzündung betrifft, so ist Entzündung der harten Hirnhaut mit Ausnahme der durch traumatische Ursachen veranlassten am seltensten. Entzündung der Meningen und der Convexität des Gehirns, durch furibunde Delirien und rasches Sinken der Kräfte ausgezeichnet, scheint häufiger in südlichen und tropischen Klimaten, als in unseren Gegenden vorzukommen. Die Encephalostasis infantilis, welche vorzüglich die centralen Gehirntheile mit oder ohne Erguss ergreift und oft mit Meningitis auf der Grundfläche verbunden ist, ist die häufigste Form. Acute über die ganze Gehirnsubstanz verbreitete Entzündung ist selten; partielle Cerebritis mit mehr oder weniger Meningitis ist ziemlich häufig; ebenso oder noch häufiger ist chronische partielle Cerebritis (Hope).

Verlauf und Ausgänge.

§. 155. Gewöhnlich verläuft die Gehirnentzündung sehr acut, zuweilen schon in 24 Stunden tödtlich, bei Erwachsenen oft in 3—4 Tagen, namentlich wenn die Ursachen direct und intensiv auf das Gehirn gewirkt haben, und wenn die Krankheit mit der Gesammtheit der oben beschriebenen Symptomenreihe des höheren Grades der Stase und mit synochalem Fieber auftritt. Die Stase kann aber auch 7—14 Tage, mehrere Wochen und Monate bei minderem Grade der Erscheinungen dauern; unter der Form chronischer Stase des Gehirns verbergen sich die meisten materiellen Alterationen des vegetativen Lebens dieses Organs.

§. 156. Die Gehirnentzündung kann

1) in Genesung übergehen; unter Krisen (die jedoch auch fehlen können,) oft unter Blutung aus Nase, Ohren, unter Eintritt der Menses, unter Ausscheidungen durch Nieren, Haut, Darm; auf Schlaflosigkeit und Delirien folgt Ruhe und Schlaf; der Kopf wird frei, fühlt sich nicht mehr so heiss an, das Fieber lässt nach, die Respiration wird gleichförmig, der Blick natürlich, oft örtlicher Schweiss am Kopfe; die Delirien nehmen zuweilen nur allmählig ab. Gesunder Schlaf ist von Stupor und Coma zu unterscheiden, welches häufig in Gehirnentzündung an die Stelle der heftigen Aufregung tritt; hier fehlen aber die gleichzeitigen kritischen Ausscheidungen, alle übrigen Krankheitssymptome sind in Zunahme begriffen. Nach einem Genesungsschlafe fühlen sich die Kranken wie neugeboren. In den chronischen Formen allmählige Abnahme der Symptome ohne deutliche kritische Erscheinungen. Leicht erfolgen Recidive, oft durch die geringfügigsten Ursachen;

2) in Erweichung, in Eiterung. Die Krankheit macht keinen Nachlass; im Gegentheile werden entweder die Delirien, Convulsionen u. s. f. heftiger, oder es tritt Coma, Lähmung ein. Bei Eiterung: Schüttelfröste mit abwechselnder Hitze, hektisches Fieber, einseitige Röthe einer Hälfte des Gesichts (auf der Seite, wo sich der Abscess befindet); Mangel kritischer Erscheinungen, Verschlimmerung der Zufälle bei gewissen Stellungen des Kopfs. Nach Schönlein gehört der Ausgang in Eiterung vorzugsweise der chronisch verlaufenden Form an. Zuweilen bahnt sich der Eiter einen Weg nach aussen durchs Ohr, durch die Eustachische Trompete, durch die Nase; bei Affection der Dura mater kann sich die Eiterung in die Orbita erstrecken, das Orbitalzellgewebe ergriffen werden und hier der Eiter sich einen Ausweg bahnen *). Der Ausgang in Erweichung wird häufig durch mehr oder minder heftige Convulsionen, durch tonische Contraction eines oder mehrerer Glieder verkündet, worauf bald Paralyse und Coma folgen. Auch hier wartet man vergebens auf kritische Erscheinungen, auf Nachlass der Symptome.

3) Die Encephalitis endet tödtlich durch die Uebergänge, Exsudatbildung, durch Apoplexie, Gehirnlähmung. Nach einem heftigen Delirium werden die Kranken plötzlich still, soporös, die Gesichtszüge verfallen, es erscheinen Zufälle von Lähmung, die Respiration wird ungleich, der Puls langsam oder klein, fadenförmig; bei fortdauernder Hitze des Kopfs wird der übrige Körper kalt; unter diesen Erscheinungen erlischt das Leben. Die durch seröses Exsudat erzeugten Lähmungszufälle dauern oft längere Zeit an, bevor sie tödtlich werden.

§. 157. Als Krankheitsresiduen nach unvollkommener Entscheidung bleiben häufig Schwindel, chronische Kopfschmerzen, Gedächtnissschwäche, Amaurose, Taubheit, Strabismus, Geistesstörung, Manie, Melancholie, Blödsinn, Epilepsie, Lähmung der Gliedmassen zurück. Durch diese Nachkrankheiten kann die Gehirnentzündung auch noch später einen tödtlichen Ausgang herbeiführen. Acute Hirnentzündung kann in die chronische Form übergehen.

Prognose.

§. 158. Gehirnentzündung ist immer eine sehr bedenkliche Krankheit. Die Vorhersage ist schlimm bei sehr acutem Charakter derselben und

---

*) Vergl. **Abercrombie** l. c. S. 36 u. ff.

in Fällen, wo die Ursachen nicht entfernt werden können, z. B. wenn Knochensplitter andauernd das Gehirn reizen, wenn dyscrasisches Blut oder metastasische (typhöse, exanthematische) Krankheitsstoffe alterirend und lähmend auf die von Stase ergriffenen Theile des Gehirns wirken, wenn das Gehirnleiden mit Affectionen (Caries, Exostose) der Schädelknochen complicirt ist, wenn erbliche Anlage zu Gehirnkrankheiten eine Stelle unter den Ursachen einnimmt, wenn die Gehirnstase durch vorausgegangene apoplectische oder epileptische Anfälle, durch organische Alterationen im Gehirne bedingt ist, bei Individuen, die früher schon an Tobsucht, an Delirium tremens gelitten haben, mit nervöser, geschwächter Constitution, wenn die Entzündung während des Verlaufes anderer bedenklicher Krankheiten sich einstellt. Besser ist die Prognose der durch traumatische Ursache in sonst kräftigen, gesunden Subjecten bedingten Gehirnentzündung. Schlimm gestaltet sich die Prognose, sobald an die Stelle der Delirien Sopor tritt, wenn die Oppression der Gehirnthätigkeit sich bis auf die organischen Functionen, auf Athem und Pulsschlag, reflectirt. Zähneknirschen, Unbeweglichkeit des Körpers, Strabismus, Paralysen, Blindheit, Singultus, kauende Bewegung der Kinnladen, schwarz-oder grasgrünes Erbrechen, Kollern beim Hinunterschlucken, Abgang eines dünnen, wasserhellen Urins sind sehr böse Zeichen. Krämpfe einer Extremität sind nicht so ungünstig, als Krämpfe in beiden; Krampf in den Gesichtsmuskeln ist noch günstiger als Krampf in den Extremitäten. Sind mit den Krämpfen abwechselnd Delirium und Coma verbunden, so ist die Prognose schlecht. Heilung ist möglich, wenn zeitig genug die Entzündung in ihrem Keime erstickt wird. Bewirkt aber eine kunstgerechte Behandlung nicht bald bemerkbare Besserung, so bleibt wenig zu hoffen. So lange Sopor oder Schlaflosigkeit, Unruhe oder Apathie dauern, ist von keiner Genesung die Rede. Günstige Zeichen sind kritische Erscheinungen, Nasenbluten, Ohrenfluss, Wiederherstellung unterdrückt gewesener Absonderungen, u. dgl., wenn sie von Abnahme der encephalopathischen Zufälle und besonders von einem ruhigen Schlafe und Nachlass der Delirien begleitet sind.

Behandlung.

§. 159. Wir sprechen hier nicht von der Causalbehandlung der Gehirnstase, weil diese im genetischen Theile der Pathologie der Gehirnkrankheiten ihre besondere Betrachtung finden wird, und bemerken nur, dass der meist rasch gefährliche Verlauf dieses Localleidens es oft nothwendig macht, dass die directe Behandlung der causalen vorher-, oder wenigstens Hand in Hand mit ihr geht.

§. 160. Die directe Behandlung der Gehirnentzündung ist verschieden nach den Stadien der Krankheit.

Im ersten Stadium kommt der S. 18 beschriebene antiphlogistische Apparat zur Anwendung. Blutentziehungen müssen bei acutem Charakter der Krankheit und grosser Intensität der Erscheinungen ungesäumt und reichlich angestellt werden; Aderlässe bei anhaltenden heftigen Delirien, wilden funkelnden Augen, Turgor im Gesichte, synochalem Fieber; selten ist ein Aderlass hinreichend; man muss ihn oft schon nach 6—8 Stunden wiederholen, sobald die kaum gedämpften Erscheinungen der Synocha sich wieder erheben. Einzelne Symptome, wie Kleinheit des Pulses, scheinbare Mattigkeit, blasser Harn dürfen eben so wenig vom Aderlasse zurückhalten, als die Blutentziehungen z. B. wegen bloss fortdauernder Delirien in's Ungemessene fortgesetzt werden dürfen. Wo die Raserei des Kranken die Operation des Aderlasses unmöglich macht, räth

Stokes, durch eine kalte Uebergiessung die Ruhe zu erzwingen, welche zur Oeffnung der Ader nöthig ist. Im äussersten Falle muss man für den Augenblick zu Zwangsmitteln seine Zuflucht nehmen. Selten veranlassen allgemeine Blutentziehungen in Gehirnentzündung Ohnmacht. Topisch entleert man die Hirngefässe durch zahlreich (bei Erwachsenen 30 — 40) an den Nacken, hinter die Zitzenfortsätze, an die Schläfe gesetzte Blutegel, blutige Schröpfköpfe. Tritt nicht nach 1 — 2 Stunden auffallende Besserung ein, so muss die örtliche Blutentziehung wiederholt werden.

Man unterstützt die Blutentziehungen durch alle übrigen Hülfsmittel der Antiphlogose: durch Ableitung mittelst Fussbäder, Sinapismen auf die Extremitäten, reizende Abführmittel, unter denen das Crotonöl von Abercrombie und Andral, das Calomel von Hamilton u. A., die Mittelsalze gerühmt werden, Klystire mit Essig; man gibt kühlende Getränke.

Das wichtigste Mittel nach den Blutentziehungen ist die Kälte, sowohl unter Form der Fomentationen als der Begiessung angewendet. „Solange Kopfschmerz, Fieber, actives Delirium und Convulsionen ohne Symptome von Compression des Gehirns auf eine acute, einfache, nicht mit Desorganisation verbundene Entzündung ohne Ausschwitzung schliessen lassen," lautet die von Andral gestellte Indication, „sind die kalten Begiessungen das mächtigste Mittel; später verspricht ihre Anwendung weit weniger Nutzen; sie wird sogar gefährlich, wenn man so lange damit wartet, bis die Kräfte erschöpft sind oder Afterprodukte sich gebildet haben, die auf das Gehirn drücken und Coma veranlassen;" Horn verlangt ihre Anwendung um so dringender, je heisser der Kopf ist, je heftiger die Delirien, je betäubter und unbesinnlicher der Kranke ist. Mit der Anwendung der Kälte fährt man so lange ununterbrochen fort, bis der Kranke zu sich kommt, bis die Delirien, die Hitze des Kopfs, die Röthe des Gesichts und andere Erscheinungen der Hyperämie nachlassen, bis Schweiss und andere kritische Bewegungen sich einstellen und der Kranke selbst dringend verlangt, dass man ihn mit der Kälte verschone.

Dieses sind in der ersten Periode der Stase (Gehirnreizung) nebst dem Abscheeren und Kühlhalten des Kopfs, dem antiphlogistischen Regimen u. s. f. die wichtigsten Hülfe versprechenden Maassregeln. Die Anwendung der Blasenpflaster auf den Kopf wird in diesem Stadium der Krankheit mit Recht von den besten Beobachtern (Abercrombie, Stokes u. A.) verworfen.

§. 161. Im 2. Stadium kann nur durch möglichst energische Ableitung nach den S. 23. aufgestellten Regeln mittelst drastischer Purganzen, grosser auf die blosse Kopfhaut gelegter und in Eiterung erhaltener Vesicantien, Einreibung von Brechweinsteinsalbe, durch eindringliche Mercurialkur Hülfe geschafft werden. Stokes (nach Lallemand, Mackintosh u. A.) will, dass man in verzweifelten Fällen (wenn die Kranken schon comatös da liegen, gelähmt sind, röcheln und einen kaum fühlbaren Puls haben) siedendes Wasser über die untern Extremitäten giesse, während man Eis auf den Kopf legt. Dieses heroische Mittel soll manchen Kranken dem sicheren Tode entrissen haben. Um auf die hier allerdings sehr wichtige Nierenausscheidung zu wirken, hat man die Digitalis (Hufeland), die Tinctura nicotianae Fowleri (Jahn) empfohlen. Niemals versäume man, auf den Zustande der Harnblase aufmerksam zu seyn, und so oft diese gefüllt ist, den Harn mittelst des Catheters zu entleeren, was oft zweimal im Tage geschehen muss.

Droht die Stase des Gehirns in Paralyse zu enden, so kann zuweilen noch der Moschus in grossen Gaben den Kranken retten.

§. 162. Die chronische Stase des Gehirns wird nach denselben Grundsätzen behandelt; meist reicht man hier ohne allgemeine Blutentziehungen aus; die topischen müssen öfter wiederholt werden. Unter den ableitenden Mitteln ist hier ein lang in Eiterung erhaltenes Haarseil im Nacken allen übrigen vorzuziehen *).

Diätetik und Nachbehandlung nach den schon im allgemeinen Theile (S. 26.) gegebenen Regeln.

C. Encephalitis oder Meningitis aus Krankheit des inneren Ohres.

Itard, Traité des maladies de l'oreille et de l'audition. Paris, 821. p. 70. — Abercrombie, l. c. pag. 41 u. ff. — Hoffmann, Otorrhoea cerebralis primaria in Harless N. Jahrb. der deutsch. Medic. u. s. f. 2 Supplement. 827. S. 43. — Siehe eine Zusammenstellung citirter Fälle in Otto, Lehrb. d. pathol. Anat. Bd. I. S. 425. Nota 3.

Die so häufig stattfindende Fortpflanzung der Entzündung des Ohrs und der Pars petrosa des Schläfenbeins auf die harte Hirnhaut und auf das Gehirn verdient als besondere Abart aufgeführt zu werden. Ihr ähnlich ist die Gehirnentzündung, welche durch Verbreitung von Krankheit der Nasenhöhlen (Caries des Siebbeins), der Orbita auf das Gehirn entsteht.

Anatomische Charactere.

§. 163. In den Leichen findet man Caries der Pars petrosa des Schläfenbeins; dieser entsprechend Verdickung, schwammige Auflockerung oder Vereiterung, Ablösung der Dura mater vom Knochen; eitriges oder plastisches Exsudat auf der Arachnoïdea, Eiterung des Gehirns, Ansammlung von Flüssigkeit in den Hirnhöhlen. Oft bereitet sich der Eiter in den Gängen des Ohres, in den Zellen der pars petrosa und des Zitzenfortsatzes, in der Paukenhöhle aus. Nicht immer besteht zwischen der Caries des Schläfenbeins und der Eiterung oder sonstigen Alteration im Gehirne eine direkte Communication. Die Dura mater ist gar nicht selten unzerstört; das Ohr- und Hirnleiden mag in solchen Fällen simultan aus einer und derselben Ursache entstanden seyn. Auch kann das Hirnleiden die primäre, das Ohrenleiden die secundäre Affection seyn.

Symptome.

§. 164. Zuerst erkrankt das Ohr. Ohrenschmerz; meist eitriger, jauchiger Ausfluss aus dem Ohre. Der Ohrenschmerz wird, statt sich zu mindern, dabei immer heftiger. Nun treten Symptome von Encephalopathie hinzu: Kopfschmerz, Schläfrigkeit, Geistesträgheit, Niedergeschlagenheit, Unruhe, gelinde Delirien, epileptische Zufälle, Sinken der Geisteskräfte; zuletzt Frostanfälle, Fieber, Coma; Puls in einigen Fällen frequent, in anderen natürlich, in noch anderen langsamer als gewöhnlich.

Oft finden diese Zufälle ohne Ohrenausfluss statt, oder es geht ihnen Unterdrückung einer Otorrhoë vorher.

---

*) Fuchs versichert, durch Wochen und Monate lang angewendete fliegende, staffelförmig auf den abgeschorenen Schädel gelegte Cantharidenpflaster sowohl chronische Encephalitis in Folge von Metastasen als auch nach Kopfverletzungen geheilt zu haben.

Diagnose.

§. 165. Diese Form von Gehirn- oder Gehirnhautentzündung ist wegen des vorausgehenden oder gleichzeitigen Ohrenleidens, wozu sich nun auffallende encephalopathische Symptome und bald Coma gesellen, leichter als andere Arten der Encephalitis und Meningitis zu erkennen.

Ursachen.

§. 166. Langdauernde Ohrenausflüsse. Scrophulöse Affection des Schläfenknochens. Vereiterung hinter dem Ohre, Eiterung der Parotis. Residuum der Scharlachkrankheit, der natürlichen Blattern, des Typhus.

Verlauf und Ausgänge.

§. 167. Verlauf oft langwierig, oft sehr rasch. Zuweilen findet der Eiter Ausfluss, indem die cariösen Knochen sich nach aussen öffnen. Dadurch manchmal Besserung, die meist nur vorübergehend ist. Doch kann der Eiterausfluss aus dem Ohre zuweilen den tödlichen Ausgang lange hinausschieben. Tod meist unter den Erscheinungen von Coma oder rasch apoplectisch. Oft gehen Convulsionen vorher.

Behandlung.

§. 168. Unterdrückte Otorrhoë sucht man wieder in Fluss zu bringen durch vorsichtige Einspritzung einer Seidelbastrinden-Abkochung mit caustischem Ammonium in's Ohr, durch Bedecken des Ohrs mit einem Blasenpflaster. Trepanation, um dem Eiter freien Abfluss zu verschaffen? Morand und Roux berichten von zwei auf diesem Wege glücklich geheilten Fällen. Im Uebrigen die Behandlung der Encephalitis.

V.

Hämorrhagie.

Encephalorrhagie, Apoplexie, Blutschlagfluss; Haemorrhagia cerebri, Apoplexia sanguinea, Apoplexia cerebralis.

Vergl. die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1334 u. ff. — Reuss, Repertor. T. XII. S. 56. — de Ploucquet, Repert. Apoplexia. — Wepfer, Historiae apoplecticor. etc. — Mistichelli, Tratt. dell' apoplessia. Rom. 750. — Ph. G. Schroeder, Anal. de apoplexiae ex praecordior. vitiis origine. Gött. 767. — Morgagni, Epist. II. III. u. LX. — J. G. Walter, von den Krankheiten des Bauchfells und dem Schlagfluss. Berl. 785. — Chandler, Inquiry into the various theories and methods of cure in apoplexis and palsies. Lond. 792. A. d. Engl. Stendal, 787 u. Leipz. 787. — Zuliani, de apopl., praesertim nervosa, comment. Brix. 789. übers. v. Domeyer; Hannov. 791. — Th. Kirkland, a Comment. on apoplectic and paralytic affect. Lnod. 783. A. d. Engl. Leipz. 794. — K. Chr. Bethke, über Schlaflguss und Lähmungen u. s. f. Leipz. 797. — J. L. Ottensee, von der Erkenntniss und Heilung des Schlagflusses und der Lähmung, m. e. Vorrede von J. F. Fritze Berl. 805. — K. F. Burdach, die Lehre v. Schlagfl. u. s. w. Leipz. 806. — Delavauterie, D. sur l'apoplexie. Par. 807. — Sander, D. de apopl. Goet. 807. — Fodéré, de apopl. disquisitio. Aven. 1808. — A. Portal, Observ. sur la nat. et le trait. de l'apopl. etc. Par. 811. Montain, Traité de l'apopl. Par. 811. J. Cheyne, Cases of Apopl. and Lethargy etc. Lond. 812. — Riobé, Observ. propres à resoudre cette question: l'apoplexie dans la quelle il

se fait un épanchement de sang dans le cerveau, est elle susceptible de guérison? Par. 814. — Rochoux, Rech. sur l'apopléxie. Par. 814. 2te Edit. Par. 833. — Hopf, Vers. e. Umrisses der Hauptgattungen d. Schlagflusses und ihrer Behandlung. Stuttg. 817. — K. Hohnbaum, über den Lungenschlagfl., nebst e. Einleit. über d. Schlagfl. überh. Erlang. 817. — J. K. T. Leune, de Apopl. Lips. 817. — Serres, Nouvelle division des Apopl. im Annuaire méd. chir. des Hôpit. etc. 817. — Bricheteau im Journ. compl. du Dict. des Sc. méd.. T. I. Juli 819. S. 129—152 u. 289—317. — E. Moulin, Tr. de l'apopl. etc. Par. 819; übersetzt von Caspari, Leipz. 820. — Richelmy, Vers. e. Abh. üb. d. Apopl. etc. übers. von Gräfe; Berl. 821. — J. Stroke, a treat. on apopl. Lond. 822. — Romberg, in Horn's Arch. 823. I. — Tacheron, Rech. anat. pathologiques. T. III. — Mertzdorf in Rust's Magaz. Bd. XIV. — J. Carson, Edinb. med. an. surg. Journ. No. 79. April, 824. — Lallemand, Abercrombie l. c. — Beck, üb. d. ursprüngl. Hirnmangel und über d. Pathol. u. Ther. des Gehirnblutfl. Nürnb. 826. — L. F. Bravais, in Revue méd. franc. et étrang. 827. T. I. u. II. — M. Bouillaud, in Mém. de la Soc. méd. d'émul. de Paris. T. IX, 826. Auch in der neuen Sammlung auserles. Abh. Bd. XXXIV. S. 303. — N. M. Sormani, Monografia sulle morti repentine. Milan. 834. — G. Ferrario, Statistica delle morti improvise etc. Milan. 834. — G. Andral, die Krankheiten des Gehirns. Aus dem Franz. mit Bemerk. von B. A. Kähler. Königsb. 837. — Rösch, in Med. Ann. Bd. I. H. 3. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 244. — M. D. Fardel, in Gaz. méd. de Paris 838. No. 18. Schmidt's Jahrb. XXIII. S. 296. — A. N. Gendrin, Syst. der prakt Heilk. etc. übers. von Neubert. Leipz. 839. Bd. I. S. 285—491. — Clutterbuck, in Encycl. d. prakt. Med. a. d. Engl. übersetzt von Fränkel. Berl. 840. Bd. I. — Bennett, in Library etc. Vol. II. p. 82. — Eisenmann, in Schmidt's Encycl. B. V. S. 430.

§. 169. Unter dem Worte Apoplexie versteht man allgemein eine plötzlich eintretende mehr oder minder vollkommene Bewusstlosigkeit mit Verlust des Gefühls und der Bewegung. Der Kranke stürzt wie von einem Schlage, vom Blitze getroffen (sideratus) nieder. Diese rasche Invasion der Krankheit mit Aufhebung des Bewusstseyns ist jedoch vielen, ihrem Wesen nach sehr verschiedenen Zuständen gemeinschaftlich. Plötzliche heftige Hirncongestion, die eigentliche Hämorrhagie des Gehirns, acuter seröser Erguss im Gehirne, die nervöse Lähmung dieses Organs, Gehirnerschütterung, Asphyxie, Lungenapoplexie, Herzruptur, der Zustand von Bewusstlosigkeit in epileptischen Paroxysmen, das durch Trunkenheit und Narcotismus erzeugte Coma, alle diese Zustände haben in dieser Beziehung einige Aehnlichkeit mit einander. Auf die unterscheidenden Momente werden wir in der Diagnose zurückkommen. Hier beschäftigen wir uns zunächst mit dem durch Bluterguss im Gehirn erzeugten Schlagflusse.

Anatomische Charactere.

§. 170. Häufig findet man nur die Charactere der Gehirnhyperämie ohne wirklich erfolgten Bluterguss; Strotzen der Gefässe des Gehirns, der Pia mater, der Sinus der harten Hirnhaut von Blut, Ueberfüllung der Gefässe der Schädelknochen, der Kopfschwarte, des Schädelgrundes, der Gefässe des Halses und Gesichts. Die Hyperämie des Gehirns kann serösen Erguss im Gehirne und dadurch Apoplexie veranlassen; auch dann findet man nach dem Tode, ungeachtet der im Leben unzweideutigen Erscheinungen des congestiven Schlagflusses, nur wässrigen, aber keinen Bluterguss (Apoplexia serosa).

§. 171. Blutergüsse im Gehirne kommen sehr häufig vor. Die Blutung entsteht zuweilen durch Exhalation aus den Capillargefässen, in der Mehrzahl der Fälle durch Gefässruptur: und zwar am häufigsten *a*) aus Gefässen der 4. und 5. Ordnung der Hirnsubstanz, beinahe immer aus einem der tiefer gelegenen Zweige der Arteria fossae Sylvii, daher auch der

Grund der Sylvischen Grube oder die Tiefe der Gehirnwindungen der hinteren Hälfte des vorderen Lappens, oder derer des mittleren Lappens der gewöhnlichste Sitz der Blutung sind*); *b*) aus den oberflächlichen Gefässen der Meningen und Corticalsubstanz (Apoplexia meningea); *c*) aus den Gefässen der Choroïdalgeflechte; *d*) aus der Zerreissung eines Sinus; *e*) aus einer zerrissenen grösseren aneurysmatischen Arterie. Die Ergüsse finden sich am häufigsten in den Hemisphären des grossen Gehirns, in den Kammern, seltener in der Brücke und im kleinen Gehirne. Blut in den Kammern kommt gewöhnlich aus den zerrissenen Gehirntheilen. Die durch den Bluterguss gebildete Höhlung kann ihrer Grösse nach von dem Umfange einer Erbse bis zu dem eines Hühnereies variiren. Oft findet man mehrere solcher Höhlungen, an denen man ein verschiedenes Alter ihrer Entstehung erkennt. Durch den Bluterguss wird das Gehirngewebe auseinander gedrängt und zerrissen; die dadurch gebildete buchtige und ungleiche Höhle enthält eine grössere oder geringere Menge flüssigen Bluts oder von in Serum schwimmendem und mit zerrissenem Hirngewebe untermengtem Gerinnsel. Das umgebende Hirngewebe ist mit Blut imbibirt und hämorrrhagisch erweicht. Der flüssige Theil des Extravasats wird nun allmählig theils resorbirt, theils imbibirt sich damit die den Heerd der Blutung umgebende Hirnmasse und wird dadurch erweicht. Das Coagulum nimmt eine gallertartige Consistenz an. Die Wandungen des hämorrhagischen Heerdes werden bis auf 5 und 6 Linien Tiefe gefässreicher; zwischen Extravasat und Hirngewebe schwitzt plastische Lymphe aus, und vom 30. bis zum 40. Tage findet man das Blutgerinnsel von dem Hirnmarke durch eine oft 3—4 Linien dicke Schicht speckartiger gelbröthlicher Masse getrennt. Diese pseudomembranöse Schicht wird fester, ist mit Capillargefässen versehen und bildet eine Kapsel um das Coagulum. Ihre innere Wandung sondert gelbes Serum ab, welches das Zerfallen des Coagulums in Klümpchen und die fortschreitende Aufsaugung begünstigt. Zuletzt wird die nur mehr mit Serum gefüllte Kapsel immer kleiner, ihre Wände nähern sich, verbinden sich leicht durch dazwischen entstehende Bänder und bilden endlich eine Narbe. Die apoplectischen Kysten, welche man in dem von Hämorrhagie betroffen gewesenen Gehirne nicht selten als Residuum findet, sind bald äusserst dünn, wie eine seröse Haut, bald dick und faserig, immer aber mit glatter innerer Fläche. Die Narbe kann maschig oder lineär seyn. Zur Vollendung des Vernarbungsprocesses ist oft Jahresfrist erforderlich. In der ersten Periode des Ergusses befinden sich meist auch die von der Stelle des Extravasats entfernteren Theile im Zustande der Hyperämie, welche oft Monate nach der Blutung fortdauert. Auch seröse Ergüsse in den Kammern, plastische Exsudate kommen neben dem Blutergusse vor.

Häufig lassen sich die geborstenen Gefässe nachweisen; oft gelingt diess nicht. Sehr oft zeichnen sich die Arterien durch Verknöcherung und grössere Brüchigkeit aus. Häufig findet man gleichzeitig Hypertrophie des linken Herzventrikels.

Symptome.

§. 172. Dem apoplectischen Insulte gehen fast in allen Fällen Erscheinungen von allgemeiner Plethora (s. Th. I. S. 24.), von Hyperämie des Gehirns (vergl. S. 37.), von Gehirnreizung (vergl. S. 8.), von beginnendem Gehirndrucke vorher. Sie bilden das sogenannte Stadium Pro-

---

*) Gendrin, l. c. S. 343.

romorum der Apoplexie. Ausserdem finden sich unter diesen Vorläufern häufig eine ungewöhnliche Trägheit der Unterleibsorgane, ein oft langsamer, voller, aussetzender Puls, öfters Alpdrücken u. s. f. Selten findet Schlagfluss ohne ein solches Vorläuferstadium statt.

§. 173. Das vollständigste Bild der Encephalorrhagie stellen jene Fälle dar, wo oft mit dem Gefühle, als ob etwas im Gehirn zerreisse, die Gehirnaction plötzlich, blitzähnlich opprimirt wird. Die Kranken stürzen mit einem Male nieder, sind bewusstlos, unempfindlich, theilweise oder ganz gelähmt. Die Extremitäten fallen, wenn man sie erhebt, wie eine todte Masse herab; oft besteht noch so viel Empfindlichkeit, dass auf Reizung der äusseren Haut die gelähmten Glieder unwillkührlich zurückgezogen werden, (die Reizbarkeit des excitomotorischen Systems ist noch nicht aufgehoben), oft ist alle Reaction erloschen. Unwillkührliche Stuhl- und Harnentleerung; vollständiges Coma; Respiration röchelnd, langsam, schnaubend; Puls hart, voll und langsam; Augenlider lähmungsartig erschlafft; Mund nach der nicht gelähmten Seite verzogen; Augen stier und glotzend; Pupillen unempfindlich, oft erweitert. Sprechen erschwert oder unmöglich; Sinneslähmungen; Unempfindlichkeit gegen Licht, scharfe Gerüche; das Gehör leidet meist mehr, als die übrigen Sinne (das Gegentheil bei Hydrocephalus acutus!). Häufig sympathisches Erbrechen. Livider Turgor des Gesichts; injicirte Augen; Pulsiren der Kopfarterien; diese Fälle verkennt Niemand als Apoplexia sanguinea.

§. 174. Lähmt aber der Druck des Extravasats die Hirnactionen momentan oder vollständig, oder ist die Zerstörung der Hirnsubstanz sehr bedeutend, so stellt sich die Encephalorrhagia unter dem Bilde der sogenannten Apoplexia nervosa dar; ihre Erscheinungen gleichen denen nach starker Gehirnerschütterung: die Kranken sehen bei vollkommener Lähmung leichenblass aus; sie scheinen in einer tiefen Ohnmacht zu liegen, ihr Puls ist schwach und unregelmässig; dabei Uebelkeit und Erbrechen. Zuweilen, nachdem dieser Zustand ein Paar Stunden gedauert hat, entwickelt sich der Puls, röthet sich das Gesicht und treten die Erscheinungen der Hyperämie deutlicher hervor, gerade wie nach Hirnerschütterung.

§. 175. In noch anderen Fällen (es sind diess wahrscheinlieh solche, wo nach der Ruptur einer Gehirnarterie der Erguss allmählig sich anhäuft) klagen zuerst die Kranken über einen plötzlichen heftigen Kopfschmerz, werden bleich, erbrechen sich; die Kranken sind oft noch im Stande, eine Strecke weit zu gehen; dabei dauert der fixe Schmerz im Kopfe und das Erbrechen fort; das Gesicht ist leichenartig blass, der Puls weich. Der Kranke ist bei sich, aber betäubt. Nun röthet sich das Gesicht, die Betäubung nimmt zu, der Kranke antwortet langsam und mühsam; endlich verfällt er in ein Coma, aus dem er nimmer erwacht.

§. 176. In der Mehrzahl der Fälle von Encephalorrhagie findet nur eine theilweise Hemmung der Gehirnfunctionen statt; zuweilen geht ihr ein apoplectischer Insult mit Bewusstlosigkeit vorher, der aber rasch vorübergeht und nun die partielle Paralyse bleibend zurücklässt; oft nur Lähmung einer ganzen Seite (Hemiplegie), oder Lähmung einer Extremität, Lähmung der oberen Extremität auf einer und der unteren auf der entgegengesetzten Seite (Hemiplegia cruciata); oft nur halbseitige Gesichtslähmung, Lähmung der Zunge, des Kehlkopfs ohne Paralyse der Extremitäten, mit Fortbestehen des Bewusstseyns; zuweilen Anästhesie ohne motorische Lähmung. Die Lähmung kann sich allmählig ausbreiten; ihre Zunahme kann stossweise stattfinden.

§. 177. Diese Formen der Krankheit kommen in verschiedener Com-

bination vor, deren Analyse aus den gegebenen Haupttypen keine Schwierigkeit gewähren wird.

Je nachdem der Druck des Extravasats und die durch den Blutaustritt bewirkte Zerstörung des Hirngewebes verschiedene Theile des Gehirns betrifft, je nachdem das Extravasat die Gehirnactionen bloss opprimirt, als Reiz auf die noch gesunde Gehirnsubstanz wirkt oder die Gehirnthätigkeit vollständig lähmt, gestaltet sich das Bild der Apoplexie im concreten Falle auf verschiedene Weise. Wirkt das Extravasat als Reiz auf Theile unverletzter Gehirnsubstanz oder auf das Spinalsystem, so gesellen sich zu den Erscheinungen des Gehirndruckes Delirien, Convulsionen, Contracturen, besonders in den nicht gelähmten Theilen, aber zuweilen auch in diesen. Diese Symptome gehen gewöhnlich vorüber, sobald das Coma vollständig wird, und machen der vollkommenen Paralyse Platz.

§. 178. Ist das Extravasat sehr gross, comprimirt es beide Hälften des Gehirns, oder zerreisst es von einer Hemisphäre her das Septum pellucidum, andere Mediantheile, und dringt es somit auch in die andere Gehirnhälfte, hat das Extravasat seinen Sitz auf der Basis des Gehirns, in der Varol'schen Brücke, so ist meist die Lähmung über alle vier Extremitäten verbreitet, Bewusstlosigkeit und Coma vollkommen, wenn nicht sogleich der Tod eintritt, die Schlingwerkzeuge und Schliessmuskeln nehmen an der Lähmung Antheil u. s. f. Ergüsse im kleinen Gehirn und nahe an der Basis tödten rascher, als die in den oberen Schichten des Gehirns. Bei Erguss auf der Oberfläche des Gehirns finden häufig Convulsionen, Geistesstörungen statt.

Diagnose.

§. 179. In der Diagnose der Hirnblutung leiten der Vorausgang eines Stadiums von Hyperämie des Gehirns, früher schon stattgefundene apoplectische Anfälle, unterdrückte habituelle Blutflüsse, plethorische apoplectische Constitution, Altersperiode, habituelle (z. B. von Herzkrankheiten abhängige) oder periodische Hemmungen des Kreislaufs, das plötzliche Eintreten von Erscheinungen bedenklicher Blutüberfüllung des Gehirns und bald darauf von Lähmungserscheinungen, ihre meist hemiplectische Form u. s. f. Der Anfall war nur eine vorübergehende Hyperämie des Gehirns (Coup de sang), wenn unmittelbar nach dem Auftreten des Insults die Zufälle sogleich wieder abnehmen und schon nach ein Paar Stunden keine Symptome von Lähmung und Empfindungslosigkeit in irgend einem Theile zurückbleiben. Bei wirklich erfolgtem Blutergusse nehmen die Zufälle von Beginn an zu, die Lähmung befällt einen oder mehrere Theile permanent; geht auch die Krankheit in Genesung über, so kann diess nur allmählig durch Vermittlung plastischer Reaction im Gehirne und Aufsangung oder Verwandlung des Extravasats geschehen.

§. 180. Man hat grossen Werth auf die Diagnose der sogenannten Apoplexia serosa gelegt; sie soll sich durch Blässe und Gedunsenheit des Gesichts, cachectisches Aussehen, leucophlegmatischen Habitus, leeren und weichen Puls, allmählige Entwicklung bald allgemeiner, bald hemiplectischer Lähmuug, Erbrechen und Uebelkeiten, vorausgegangene schwächende Ursachen, Metastasen unterdrückter Ausleerungen, Krankheiten des Gehirns, die ihren Ausgang in seröse Auzschwitzung nehmen, auszeichnen. Die Erfahrung lehrt jedoch, dass diese Gesammtheit von Symptomen eben sowohl in Folge von Encephalorrhagie, als von serösem Ergusse im Gehirne entstehen und an und für sich nicht die Richtschnur für die Wahl einer verschiedenen Behandlungsweise abgeben kann. Alle Zeichen

der Apoplexia serosa sind zuweilen unzweideutig vorhanden, und man findet nach dem Tode ein Blutextravasat; in anderen Fällen ist das Krankheitsbild vollkommen das der Apoplexia sanguinea, und die Leichenöffnung entdeckt nur seröse Anhäufung im Gehirne. Diese selbst aber kann das Produkt von cerebraler Hyperämie seyn.

§. 181. In zweifelhaften Fällen der Diagnose muss man sorgfältig mit den Erscheinungen den Habitus des Kranken, die Natur der Causalmomente vergleichen, und zuletzt den einzuschlagenden Weg der Therapeutik von dem Verhalten des Herz- und Aderschlages während eines Probeaderlasses abhängig machen. Hebt sich unter dem Ausfliessen des Bluts aus der Vene der Puls, so darf man dreist annehmen, dass Symptome scheinbarer Schwäche, wie Gesichtsblässe, Kleinheit des Pulses u. dgl. nur Wirkungen übermässigen, die freie Gehirnaction hemmenden Blutdrucks seyen. Sinkt hingegen der Puls fort und fort, so schliesse man sogleich die Vene und schlage ein dem antiphlogistischen entgegengesetztes Verfahren ein. Diess hindert nicht, dass nicht dennoch blutiger Erguss im Gehirne vorhanden sey. Er kann aber bedeutend genug seyn, um die Gehirnthätigkeit nicht bloss zu opprimiren, sondern sie gänzlich zu lähmen. Durch fortgesetzte Depletion entfernen wir nicht das Extravasat, sondern wir beschleunigen nur das tödtliche Ende, indem wir auch den gesunden Hirntheilen die Möglichkeit zu fungiren rauben. Holland gibt die wohl zu beachtende, gerade auf die in Rede stehenden schwierigen Fälle anwendbare Regel, unmittelbar nach dem Schlaganfalle eine gewisse Zeit zu warten, um die Wirkung, welche die Krankheit auf den Kreislauf, auf die Respiration und auf die Thätigkeit des Nervensystems äussert, zu beobachten und nicht durch eine zu eilig angestellte starke Blutentziehung irreparablen Nachtheil zu stiften *).

§. 182. Nun noch von einigen Krankheitsformen, mit welchen Verwechslung möglich wäre:

1) mit einem epileptischen Anfalle: hier und dort fallen oft die Kranken plötzlich wie vom Blitze getroffen und bewusstlos nieder.

Encephalorrhagie.	Epileptischer Paroxysmus.
Hier Lähmung der Glieder, des Gesichts u. s. f.	Hier convulsivische Contractur der Glieder; clonische Krämpfe.
Kinnladen herabhängend, erschlafft; Sphincteren erschlafft; Pupillen erweitert und unempfindlich.	Kinnladen fest übereinander geklemmt; Sphincteren zusammengezogen; Pupillen contrahirt.
Bewusstlosigkeit und Lähmung permanent; nehmen oft noch zu.	Der epileptische Paroxysmus dauert nur kurz, 10—20 Minuten, und verschwindet meist, ohne Spuren (von Lähmung) zurückzulassen.
Respiration langsam, mühevoll, stertorös. Puls langsam.	Respiration beschleunigt, convulsivisch; Schaum vor dem Munde. Puls frequent.
	Vorausgegangene epileptische Anfälle.

2) mit einem Anfalle von Asphyxie: denn auch bei Asphyxie

*) H. Holland, Bemerkungen u. s. f. Uebers. v. Wallach, Heidelb. und Leipz. 840. I, S. 49.

kann plötzliche Besinnungslosigkeit, ja selbst Lähmung (nervöse Asphyxie) statt finden.

Encephalorrhagie.	Asphyxie.
Athmen schnarchend, Puls langsam, aber voll. Sie beginnt mit Unterdrückung der Gehirnthätigkeit.	Hier schwinden die Funktionen des Athmens und Kreislaufs, bevor noch die Besinnung verloren geht. Pulslosigkeit. Die Brust hebt sich kaum.
Gesicht meist roth, aufgetrieben, blutstrotzend, Augen injicirt, hervorgetrieben.	Blässe des Gesichts; Kälte der Peripherie. Puls der Carotiden nicht fühlbar; Drosseladern nicht angeschwollen.
Der Anfall geht nicht vorüber; die Lähmung dauert fort.	Die Kranken kommen mehr oder minder schnell zu sich, ohne dass Lähmung zurückbleibt.
Apoplectische Individualität.	Schwächliche, sensible, hysterische, hypochondrische, zu Krämpfen geneigte Individualität.
Die Causalmomente sind erregender Art, Anstrengungen, Mahlzeiten, Trunk etc. Hyperämie des Gehirns als Stadium prodromorum.	Erschöpfende, schwächende Ursachen sind vorhergegangen. Keine Congestion des Gehirns als Stadium prodromorum.

3) mit tiefem Sopor aus Trunkenheit, aus narcotischer Intoxication.

Auch diess ist eine Art von bald mehr, bald weniger heftigem Hirndruck, der selbst in wahre Encephalorrhagie übergehen kann.

Unterscheidend ist der Mangel von Lähmungen, das Vorübergehende des Sopors, wenn der Alcohol verdunstet ist, der Geruch des Athems, der oft ausgebrochenen Materien nach Alcohol, die Ruhe in den Bewegungen der Respiration und im Pulsschlage; die Pupillen sind beweglich, ziehen sich zusammen; die Glieder haben vitale Elasticität, starke Reize erwecken den Schlafenden, aber nicht den Apoplectischen.

4) mit Hemiplegie aus anderen Ursachen: Gehirnerweichung, Druck durch organische Gehirnalterationen.

Hier unterscheidet: das hyperämische Stadium prodromorum, die encephalorrhagische (apoplectische) Individualität, die Beschaffenheit anderer Causalmomente, das Plötzliche im Eintritte des Lähmungsstadiums und der acute Verlauf der Krankheit (bei chronischer Malacie des Gehirns nehmen die Lähmungserscheinungen, die Bewusstlosigkeit allmählig zu, auch ist der Verlust der Besinnung nicht so vollständig; man vermag die Kranken durch Zurufen, durch starke Sinnesreize auf kürzere oder längere Zeit aus dem Stupor zu erwecken); die Erweichungsparalyse nimmt meist progressiv zu und wird durch antiphlogistische Behandlung nicht gebessert.

5) mit Gesichtslähmung aus Erkrankung des N. facialis. In diesem Falle fehlen meist alle anderen Cerebralsymptome und Störungen der organischen Functionen. Die Kaumuskeln behalten ihren Tonus, die Kaubewegungen sind möglich (die motorische Portion des N. trigeminus ist unverletzt!). Auf der gelähmten Seite Lagophthalmos paralyticus; die Augenlider können nicht geschlossen werden.

6) Auch Gehirnentzündung kann einen comatösen Zustand, kann Lähmungen veranlassen.

Encephalorrhagie.

Plötzlicher Anfall von Bewusstlosigkeit bezeichnet den Eintritt der Gehirnblutung; schneller Verlauf; Permanenz oder rasches Fortschreiten der Symptome; anhaltender Typus.

Hier ist die Lähmung Hauptmerkmal; der Apoplectische kann meist theilweise aus dem Coma erweckt werden oder dieses schwindet von selbst, während die Lähmung zurückbleibt. Die gelähmten Theile sind erschlafft, schmerzlos. Erst später, im Zeitraume der Reaction, erheben sich theils Convulsionen in den nichtgelähmten Theilen, theils Schmerzen, Convulsionen, Steifheit in den gelähmten Gliedern, durch die secundäre Gehirnentzündung veranlasst. Dann auch Fieber.

Puls langsam; Körper oft kalt anzufühlen.

Gehirnentzündung.

Dem Coma, den Lähmungszufällen gehen gewöhnlich die Erscheinungen von Gehirnreizung, Delirien, Schmerzen und Contractur in den Gliedern u. s. f. voraus. Der Verlauf ist langsam, allmählig; die Erscheinungen sind mehr dem Wechsel unterworfen.

Die Störung des Bewusstseyns ist meist vorwiegend über die Störung des Bewegungsvermögens. Wenn Lähmung vorhanden ist, so ist sie örtlich beschränkt und mit Contractur, Schmerz, Convulsionen des betroffenen Theils verbunden.

Fieber; erhöhte Hautwärme; frequenter Puls; abendliche Exacerbationen.

Ursachen.

§. 183. Die Häufigkeit der Encephalorrhagie erklärt sich zum Theil schon aus anatomischen Verhältnissen des cerebralen Kreislaufs. Die Arterien des Gehirns sind ohne Zellhaut, daher dünner und brüchiger als die Schlagadern anderer Theile. In Organen, welche dem atmosphärischen Drucke ausgesetzt sind, wirkt dieser als Gegendruck gegen den Impuls des Herzstosses in den Capillargefässen. Dadurch verliert der arterielle Stoss an Kraft, und zugleich befördert der atmosphärische Druck den Rückfluss des Blutes nach dem Herzen durch das Venensystem. Nicht so in den durch das knöcherne Schädelgehäuse vom atmosphärischen Drucke abgeschlossenen Gefässen des Gehirns! Diese erfahren die volle Gewalt des Herz- und Aderstosses ohne mildernden Gegendruck; nicht allein hilft der Druck der äusseren Atmosphäre nicht, den venösen Rückfluss aus dem Gehirne zu bethätigen; dieser Druck staucht vielmehr, indem er auf die freie Peripherie des übrigen Körpers wirkt, das Blut nach dem Kopfe zurück und erschwert dadurch den venösen Kreislauf. So entsteht leicht Hyerämie, Ausschwitzung, Ruptur der Gefässe des Kopfs.

§. 184. Prädisponirende und occasionelle Ursachen lassen sich nur in Hinsicht der Reihenfolge mehrerer zur Erzeugung der Apoplexie zusammenwirkender Causalmomente unterscheiden*). Die Ursachen sind innere oder äussere:

*) Ueber die genetisch verschiedenen Arten der Apoplexie enthält Eisenmann's Artikel in Schmidt's Encyclopaedie (Bd. V. S. 441. u. ff.) sehr viel Lehrreiches.

a) Lebensalter: das höhere Alter ist vorzugsweise zur Encephalorrhagie geneigt; die meisten Fällen kommen zwischen dem 55. und 70. Lebensjahre vor.

b) Geschlecht: Männer sind der Apoplexie häufiger unterworfen, als Frauen.

c) Erblichkeit: unzweifelhafte Erfahrungen erweisen, dass sich die Anlage zum Schlagflusse in manchen Familien erblich erhalte.

d) Constitution: der sogenannte apoplectische Habtius macht zur Hyperämie und zur Blutung des Gehirns geneigt; der Körperbau solcher Individuen ist gedrängt, torös, Kopf unverhältnissmässig gross und dick, Hals kurz, dick; oft scheint der Kopf unmittelbar auf die breiten Schultern gepflanzt zu seyn; Fettleibigkeit, grosser Bauch; dunkelrothes, livides Gesicht, aufgetriebene Adern auf Stirn und Schläfen. Plethorische Constitution, Hämorrhoïdalanlage, luxuriöse und sitzende Lebensweise können die Anlage zur Apoplexie in verschiedenem Grade erhöhen; daher häufig bei Gelehrten und Künstlern, bei den Tafel- und Becherfreuden huldigenden Müssiggängern.

e) Direct auf Gehirn und Nervensystem wirkende Ursachen: geistige Anstrengung, Gemüthsbewegung, Zorn.

f) Traumatische Ursachen *).

g) Atmosphärische Ursachen: einerseits trockene Kälte (daher die Apoplexien in strengen Wintern häufig sind), andererseits hohe Temperaturgrade, Insolation z. B. bei Schnittern. Rascher Uebergang von Kälte zur Wärme und umgekehrt. Schnell wechselnder Luftdruck, anhaltend tiefer Barometerstand, Aequinoctialperioden, besonders das Frühlingsäquinoctium. Durch diese Ursachen kann die Verbreitung der Apoplexie zuweilen epidemisch werden. Solche Epidemien wurden von Bartholin zu Kopenhagen (1657), von Bagliv zu Rom (1694 u. 95), von Lancisi und Mistichelli in ganz Italien (1705 u. 1706), zu Breslau u. Berlin (1700 u. 1701; P. Frank), zu Paris (1748; Malouin), von 1780 bis 1790 in mehreren Theilen Deutschlands (Thilenius) u. s. f. beobachtet **).

h) Fehlerhafte Blutbeschaffenheit: aus dieser Ursache entsteht die Apoplexie nach Ueberfüllung mit spirituösen Getränken, nach Intoxication mit narcotischen Stoffen; in Folge von Scorbut u. s. f. Auch die Apoplexie durch Vergiftung mit Intermittens-Miasma (Malaria) gehört hieher.

i) Dyschymosen und Metastasen wirken häufig zur Erzeugung der Apoplexie mit: plötzliche Unterdrückung von Blutflüssen, Fussschweissen; Versäumniss von Gewohnheitsaderlässen; Anurie; Zuheilen chronischer Geschwüre; exanthematische Metastasen u. s. f.

k) Hindernisse des freien Rückflusses des Blutes vom Kopfe; Compression der Halsgefässe durch enge Halsbinden, Geschwülste am Halse, Kropf, Angina, Störungen des Kreislaufs in den Lungen, und in deren Folge Ueberfüllung der Kopfgefässe; bei schon vorhandener Anlage zum Schlagflusse wirken daher oft asthmatische Paroxysmen, Keuchhusten, Emphysem der Lungen, langes Bücken bei manchen Gewerben, Anstrengung und Zurückhalten des Athems während des Stuhlgangs, beim Würgen,

*) Vergl. Eisenmann's Apoplexia traumatica. l. c. S. 444.

**) Vergl. Eisenmann l. c. S. 436. Siehe ebendas. üb. geographische Verbreitung der Apoplexieen, und über Zunahme dieser Krankheit seit der Mitte des vorigen Jahrhunderts.

Erbrechen, im Geburtsacte u. s. f. als veranlassende Ursachen der Apoplexie. Durch Ueberfüllung des Magens mit Speisen, durch Stuhlverstopfung, besonders bei alten Leuten, durch Schlafen mit tiefliegendem Kopfe, entstehen Hemmungen der Circulation, welche in ihrer Rückwirkung auf die Cerebralgefässe den Schlagfluss bedingen können.

l) Einen ähnlichen Einfluss auf das Gehirn äussern die organischen Fehler des Herzens und der grossen Gefässe. Besonders ist Hypertrophie des linken Herzens eine der häufigsten Ursachen der Apoplexie und trifft auch oft mit dem apoplectischen Habitus zusammen. Auch bedeutende Verengerungen der Aorta unterhalb ihres Bogens oder ihre völlige Obliteration, Compression der Gefässe, der Vena cava, der Aorta etc. im Unterleibe finden sich nicht selten in den Leichen der Apoplectiker.

m) Die Desorganisation der Kopfgefässe, ihre Verknöcherung, Brüchigkeit, Aneurysmen und Varices gehören zu den häufigsten die Apoplexie veranlassenden Alterationen. Dadurch Hemmung des cerebralen Kreislaufs und zuletzt Ruptur der ohnehin leichter zerreissbaren Gefässe. Die Apoplexie ist oft Folgekrankheit anderer Gehirnkrankheiten, der Hyperämie, Entzündung, pseudoplastischer Entartung dieses Organs. Vorausgegangene apoplectische Insulte lassen immer eine gesteigerte Anlage zur Wiederholung ähnlicher Anfälle zurück.

§. 185. Die Mehrzahl der Anfälle findet während des Schlafes und in jenen Tageszeiten statt, wo der Puls sein Maximum der Höhe erreicht (von Mittag bis 2 Uhr und von Mitternacht bis 2 Uhr) *); oft auch nach vollen Mahlzeiten.

Verlauf und Ausgänge.

§. 186. War der apoplektische Anfall nur die plötzliche Wirkung einer heftigen Gehirncongestion, einer raschen Anhäufung von Serum im Gehirne ohne wirklichen Bluterguss, so verschwinden oft die bedrohlichen Erscheinungen eben so rasch wieder, und nach wenigen Stunden kehren Bewusstseyn, Bewegung und Empfindung ohne weitere Folgen zurück; es bedarf in diesem Falle keiner entzündlichen Reaction des Gehirns, damit sich die bloss dynamische Störung dieses Organs alssobald ausgleiche.

§. 187. Bluterguss ist mit mehr oder minder grosser Verletzung des Gehirns verbunden; Aufsauguug des Extravasats und Vernarbung ist nur durch Vermittlung eutzündlicher Reaction im Gehirne möglich; gewöhnlich entsteht mehrere Tage nach der Verletzung Fieber, der Kopf wird heisser; in den gelähmten Gliedern klagt der Kranke über Schmerz, Starre; sie sind der Sitz convulsivischer Bewegungen. Die secundäre Gehirnentzündung kann einen höheren Grad erreichen; dann Kopfschmerz, Delirien, Rückfall in tiefes Coma, Weiterverbreitung der Lähmung, nicht selten erneute Blutung und augenblicklicher tödlicher Ausgang. Oder es tritt secundäre Erweichung zum Blutextravate hinzu: dann wird auch schon nach theilweiser Wiederkehr der Beweglichkeit und des Bewusstseyns der comatöse Zustand wieder tiefer, das Allgemeinbefinden des Kranken nimmt den Character des Torpors (torpides Fieber) an, und die Kranken sterben oft, ohne dass ein neuer apoplectischer Anfall stattgefunden hatte.

§. 188. In dem von lähmenden Drucke des Extravasats nicht er-

---

*) Gendrin, l. c. l. S. 425.

reichten, unverletzten Theilen des Gehirns entwickelt sich oft sehr bald nach dem Ergusse eine Art antagonistischer Reaction, welche man nicht mit den Aeusserungen der eben genannten secundären Gehirnentzündung verwechseln darf; bei Minderung der paralytischen Zufälle der gelähmten Seite convulsivische Bewegungen und krampfhafte Contractur der nicht gelähmten Glieder. Besonders häufig findet diese nervöse Reaction während der ersten Depletionen nach dem apoplectischen Anfalle statt.

§. 189. Das Wundfieber und die Gehirnentzündung entscheiden sich beim Uebergange in Genesung mit einem allgemeinen warmen Schweisse, mit Nasenbluten, oft auch mit Diarrhoe. Zugleich Nachlass der apoplectischen Zufälle. War der Erguss nicht erheblich, wurden die betroffenen Theile des Gehirns durch das Extravasat nur auseinander gedrängt, nicht zerstört, so verschwinden die Lähmungen zuweilen vollkommen oder bis auf geringe Residuen. Die Innervation kehrt meist zuerst in der Zunge, dann im Gesichte, dann in den unteren und zuletzt in den oberen Extremitäten, die Sensibilität vor der Motilität zurück. Bis der Vernarbungsprocess des apoplectischen Heerdes vollendet ist, (was erst nach mehreren Monaten der Fall ist), erheischt der Zustand des Kranken grosse Aufmerksamkeit, wenn Recidive, wozu die Anlage durch die erhöhte vasculäre Action im Gehirne gesteigert ist, vermieden werden sollen. Ein zweiter Anfall kündigt sich zuweilen durch ein Gefühl von Ziehen im Nacken an.

§. 190. Die Blutung kann sich einmal, öfter wiederholen; die Encephalorrhagie kann im Momente des Ergusses tödten (Apoplexia fulminans). Oder der Tod erfolgt später durch Lähmung der wichtigsten organischen Functionen, durch die Vehemenz der secundären Entzündung, durch seröses Exsudat, Wiederholung des Ergusses u. s. f.

§. 191. Theilweise Genesung ist häufiger als vollkommene. Die Mehrzahl der nicht tödtlich endenden Apoplexien hinterlässt Krankheitsresiduen, welche, im Maasse als der vernarbende Process fortschreitet, noch einer verschiedenen Besserung fähig sind: Lähmung der Zunge, Sprache, der Sinne, der Extremitäten, der Blase, Blödsinn, andere Störungen der Intelligenz, Gedächtnissverlust, Atrophie der gelähmten Theile u. s. f. Das Extravasat kann der Heerd pseudoplastischer Degeneration des Gehirns werden. Bleiben von der Gesammtheit der apoplectischen Erscheinungen einzelne Lähmungen nach Monaten noch stationär, so kann man gewiss seyn, nach dem Tode apoplectische Kysten oder Narben im Gehirne zu finden.

Prognose.

§. 192. Die Apoplexie ist um so gefährlicher, je mehr solcher ähnlicher Anfälle schon vorausgegangen sind. Aeltere, fettleibige Subjekte mit ausgeprägtem apoplectischen Habitus sind besonders gefährdet. Die Ausbreitung der Lähmung ist ein anderer Maassstab für die Intensität der Krankheit. Am bedenklichsten ist der Zustand des Kranken, wenn sich die Lähmung auf die organischen Functionen, auf Respiration und Kreislauf erstreckt, wenn das Athmen mühsam, rasselnd, langsam, oberflächlich, unregelmässig wird; wenn sich wegen Lähmung der Lippen- und Wangenmuskeln bei jeder Exspiration die Wangen aufblasen und dann wieder zusammenfallen, wenn der Puls langsamer, kleiner, aussetzend, wenn das Schlingen beschwerlich wird; wenn die Sphincteren erschlaffen, die Klystire ohne Wirkung wegfliessen, oder wenn Excremente und Urin unwillkührlich abgehen. Schlimme Zeichen sind ferner das Erkalten der

Gliedmassen, der Ausbruch klebrigen colliquativen Schweisses auf den oberen Theilen des Körpers, die unveränderte Fortdauer der Lähmungserscheinungen in derselben Verbreitung, wie sie seit dem Insulte statt fand, oder ihre Zunahme; das automatische Greifen des bewusstlosen Kranken mit der Hand nach einer und derselben Stelle am Kopfe.

§. 193. Von günstiger Vorbedeutung hingegen ist das Verschwinden oder die Abnahme der paralytischen Zufälle wenige Stunden nach dem Anfalle. Verschwindet die Lähmung ganz, so bestand der Anfall nur in einer plötzlich sehr heftigen, aber vorübergehenden Gehirncongestion ohne Bluterguss. Wiederholte Anfälle dieser Art werden indessen auch bedenklich; sie hinterlassen eine ausserordentliche Schwäche und Reizbarkeit des Nervensystems; auch in den Tagen relativer Gesundheit bringt die geringste Veranlassung solche Individuen zum Weinen, sie fühlen die Abnahme ihres Wiederstandsvermögens gegen äussere Einflüsse und ihrer Lebensenergie; zuletzt findet in einem Anfalle von Gehirncongestion Gefässruptur statt.

§. 194. Günstig ist es, wenn nur die Motilität, nicht auch die Sensibilität der betroffenen Theile gelähmt ist, wenn diese ihren Turgor, ihre natürliche Wärme nicht eingebüsst haben. Mässige fieberhafte Reaction ist wesentliche Bedingung für den Heilungsprocess und ist kein Grund zur schlimmern Prognose; Besorgniss einer Wiederholung des Blutergusses, gefährlicher Entzündung, erwächst nur aus dem Uebermaasse vasculärer Reaction, wenn sich dazu Kopfschmerzen, Schlaflosigkeit, Delirien, tieferes Coma u. s. f. gesellen. Convulsivische Zufälle nach dem Schlagflusse sind besser als tiefe Betäubung. Die Rückkehr von Blutflüssen, Ausschlägen, habituellen Schweissen u. s. f., durch deren Metastase die Apoplexie entstanden seyn kann, bei gleichzeitiger Minderung der encephalopathischen Zufälle, ist von günstiger Vorbedeutung; so auch das Erscheinen anderer Krisen (Schweiss, Diarrhöe, Nasenbluten). Immer mache man sich auf Krankheitsresiduen gefasst.

Behandlung.

§. 195. Die causale Behandlung ist hier meist der direkten untergeordnet; letztere duldet keinen Verzug. Mechanische Hindernisse der Circulation, beengende Binden und Kleider müssen jedoch sogleich entfernt werden, man bringt den Kranken an einen kühlen Ort, entfernt aus seiner Nähe jede überflüssige, die Luft verderbende Umgebung und gibt dem Kopfe und Oberkörper sogleich eine erhöhte Lage; Gifte, Narcotica entfernt man durch Brechmittel, durch die Weiss'sche Magenpumpe; bei metastatischer Apoplexie sucht man das früher befallene Organ in thätigere Attraction zum Krankheitszuge durch Ableitungs-, Reizmittel, Sinapismen, Vesicantien u. dgl. zu versetzen. Der übrige Theil der Causalbehandlung hat hauptsächlich Werth als Prophylaxe. Bei Disposition zur Apoplexie (bei apoplektischem Habitus, nach schon erlittenen schlagflüssigen Anfällen, bei Desorganisationen des Gehirns, welche als unentfernbare Stimuli beständig das Blut nach dem Gehirne locken), muss alles gemieden werden, was vermehrte Blutanhäufung im Gehirne veranlassen möchte. Regelmässige geordnete Lebensweise ist das sicherste prophylaktische Mittel; Mässigkeit in allen Dingen. Man setze den Kranken auf eine reizlose Diät, verbiete alles erhitzende, geistige Getränk, so wie schwerverdauliche, luxuriöse Kost, Ueberfüllung des Magens, besonders des Abends, Zurückhalten des Athems, körperliche Anstrengungen, Aufenthalt in hohen Temperaturgraden, in überfüllten Zimmern; der Kranke muss geistiges

Ueberarbeiten, Gemüthsbewegungen, Erkältung der Füsse, langes Schlafen mit tiefer Lagerung des Körpers, anhaltend gebückte Stellung des Körpers meiden, sich viel körperliche Bewegung machen. Leibesverstopfung darf nicht geduldet werden. Zum Schlagflusse disponirte Individuen sollen, besonders nach den Mahlzeiten, nicht zu anhaltend sitzen. Zur sicheren Vorbeugung des Schlagflusses sind von Zeit zu Zeit wiederholte mässige Blutentziehungen, der Gebrauch von Abführmitteln und Diureticis in mehr oder minder langen Intervallen, der Gebrauch von warmen Fussbädern vor dem Schlafengehen ein Paarmal die Woche, kaltes Waschen des Kopfes und Halses mehrere Male des Tags, das Tragen von Fontanellen, je nach dem höheren oder geringeren Grade der Anlage, wesentlich nützlich. Mineralwasserkuren (besonders an Kohlensäure reicher Quellen) sagen im Allgemeinen Apoplectikern nicht zu.

§. 196. Direkte Kur: Befreiung des Gehirns vom Blutdrucke ist erste Aufgabe, der Aderlass das wichtigste Mittel. Die geöffnete Armvene gibt am sichersten die erforderliche Menge Bluts; man lasse das Blut in kräftigem Strahle springen und entleere 12 — 20 Unzen; niemals soll man die Depletion bis zum Eintritte von Ohnmacht fortsetzen, sondern nur bis der volle Puls mässig sinkt. Die mehr oder weniger plethorische Constitution des Kranken, die Natur der Ursachen und die Gestaltung der apoplectischen Erscheinungen unter dem Einflusse der Blutentziehungen geben die leitende Richtschnur für das Maass der Depletion. Ist die Apoplexie Folge unterdrückter Blutflüsse, oder liegt ihr Hypertrophie des Herzens zu Grunde, so ist ein grösseres Maass von Blutentziehung zulässig, als in anderen Fällen. „Ein sehr gutes Zeichen", sagt Thilenius, „ist es, wenn der Kranke während des Blutlaufs die Augen mit einem gleichsam redenden Blicke öffnet." Bei Hemiplegie wählt man zum Aderlasse die nicht gelähmte Seite des Kranken. Oft muss der Aderlass zwei-, dreimal wiederholt werden. Die Erscheinungen der sogenannten Apoplexia serosa (kleiner Puls, Blässe des Gesichts) bilden keine Gegenanzeige gegen einen Probeaderlass, dessen Wirkung auf Puls und Allgemeinzustand des Gefässsystems die weitere Zu- oder Unzulässigkeit dieser Hülfe zu bestimmen hat. Oft treten während des Probeaderlasses die Erscheinungen des Orgasmus im Gesichte und im Pulse deutlich hervor. In zweifelhaften Fällen, wo die Indicationen zum Aderlasse weniger dringend erscheinen, verfahre man mässig im Blutentziehen und wiederhole lieber öfter kleine Aderlässe, als dass man durch zu plötzliche und excessive Herabstimmung des Gefässsystems einen völligen Collapsus herbeiführt; immer muss man hier berücksichtigen, dass man es nicht bloss mit einfachem Blutdrucke, sondern auch mit den Folgen einer heftigen Erschütterung des Gehirns und des Gesammtorganismus zu thun habe.

§. 197. Die Wirkung der Aderlässe wird gleichzeitig unterstützt und ergänzt durch topische Blutentziehungen (Schröpfköpfe in den Nacken, ins Hinterhaupt, Blutegel hinter die Ohren, an den Hals), durch derivatorische Blutentziehungen (an den Füssen, am After, den Genitalien besonders bei Hämorrhoïden, bei unordentlichen oder gehemmten Menstruen), nach Eisenmann durch Ligatur der Extremitäten, besonders der unteren *), durch Anwendung kalter Fomentationen und Begiessungen auf den Kopf, Senfteige, Meerrettigumschläge, in heissen Senfaufguss getauchten Flanell, sie-

*) Vergl. l. c. S. 439.

dend-heisses Wasser auf die Füsse, durch die Junod'schen Schröpfköpfe, drastische Abführmittel (Crotonöl, Coloquinthenextract, Calomel, Glaubersalz), reizende Klystire mit Seife, Salzen, Brechweinstein, oder auch blosse Essigklystire, oft wiederholt, Reiben der Füsse mit erwärmtem Flanell; strenge antiphlogistische Diät, Entziehung aller Gehirn- und Gefässreize, kühle Luft u. s. f.

§. 198. Dieses Verfahren wird so lange fortgesetzt, als Congestion und Hyperämie des Gehirns fortdauert oder mit erneuter Blutung wiederzukehren droht; die Blutentziehungen müssen in diesem Falle öfter wiederholt werden.

§. 199. Die paralytischen Zufälle können jedoch durch fortgesetzte Antiphlogose nur bis auf einen gewissen Grad gemindert werden, soferne diese dem acuten Gefässturgor, welcher die vom Extravasate abhängigen Lähmungserscheinungen steigert, entgegenwirkt. Gegen die entzündliche Reaction, welche die Resorption des Extravasats und die Vernarbung des verletzten Gehirns vermittelt, verhält sich der Arzt exspectativ. Man würde die Heilbemühungen der Natur verkennen und stören, wenn man jede convulsivische Bewegung, die oft nur Folge nervöser Reaction, jede Wallung des Pulses, die oft nur Ausdruck des Wundfiebers ist, durch heroïsches Eingreifen zu dämpfen versuchte. Mässige Reaction lässt man gewähren, und verhütet nur ihr Auflodern zur gefährlichen Entzündung oder zu neuer Blutung durch antiphlogistisches Regimen, Offenhalten der Secretionen, insbesondere aber durch kräftige und dauernd angewendete Ableitung mittelst lang in Eiterung erhaltener oder wiederholt applicirter Vesicantien in der Nähe des Kopfs im Nacken, Haarseile. Man erhält sie offen, so lang die letzten Reste der Krankheit noch nicht erloschen sind. In der Reconvalescenzperiode gewähren sie die sicherste Hülfe, um Rückfällen vorzubeugen.

§. 200. Anders beschaffen muss das therapeutische Verfahren seyn, wenn die Encephalorrhagie im Anfange unter den Erscheinungen der vollkommenen Lähmung vitaler Action (nervöser Apoplexie), der Gehirnerschütterung auftritt, wenn der Kranke leichenblass, kalt, in einem syncopalischen Zustande daliegt, der Puls schwach, fadenförmig, zusammengezogen, aussetzend, das Athmen mühsam, beschleunigt, oberflächlich, unregelmässig ist, wenn die Schläfen mit kaltem Schweisse bedeckt sind u. s. f. Blutentziehungen würden den Kranken tödten. Wie bei Gehirnerschütterung aus traumatischer Ursache, ist auch hier das Erste, dem völligen Erlöschen der vitalen Funktionen vorzukommen: „erst muss der Kranke leben, bevor man daran denken kann, ihn zu heilen"*). Die vitale Indication wird zunächst erfüllt durch Sinnesreize, Riechmittel. Anwendung spirituöser Waschungen und Reibungen auf grosse Hautflächen, Senfteige abwechselnd auf verschiedene Hautstellen gelegt, Aufgiessen kochenden Wassers auf die Gliedmassen, Einflössen von etwas Ammonium, Liquor C. C. succin., Aether, Wein, von warmem Thee, Aufgüssen von Baldrian, Arnica, Campher, Moschus u. s. f., Anwendung reizender Klystire. Im Gebrauche dieser Reizmittel halte man Maass und Ziel, stets eingedenk, dass, sobald der Ersteindruck der Hämorrhagie vorübergegangen ist, sich nun erst die Hyperämie entwickeln kann. Sobald sich die Spuren der Reaction zeigen, wird die Taktik vertauscht, und die reizende Behandlung macht der Antiphlogose Platz.

§. 201. Das sympathische Erbrechen, ein so häufiges Symptom in

*) Gendrin, l. c.

Encephalopathien, ferner der Umstand, dass Apoplexie oft unmittelbar nach Mahlzeiten eintritt, verleiten nicht selten zur Annahme gastrischen Ursprunges des Schlagflusses. Eine sehr verderbliche Praxis wäre es, in solchen Fällen sogleich nach dem Brechmittel zu greifen. Immer muss, selbst bei gerechtfertigter Indication des Emeticums, seiner Anwendung der Aderlass vorausgehen. Portal hat schon darauf hingewiesen, dass, so lange sich das Gehirn im Zustande heftiger Zusammendrückung befindet, nicht bloss die äusseren Gliedmassen, sondern auch der Magen gelähmt sey, dann aber auch das Brechmittel keine Wirkung auf ihn äussern könne; und Clutterbuck bemerkt richtig, „dass selbst da, wo man einen überladenen Magen mit Bestimmtheit vermuthen darf, die Gefahr des Brechmittels grösser sey, als die wohlthätige Wirkung, die es als Gegenmittel hervorbringen könnte.“ Findet wirklich Anhäufung unverdauter Speisen im Magen statt, so ist oft freiwilliges Erbrechen die erste Wirkung der Blutentleerung. Nach dem Aderlasse kann bei fortbestehender Indication einer directen Entleerung des Magens (bei unzweifelhafter gastrischer Complication) dieser Genüge geleistet werden.

§. 202. Ist die Gefahr der Hirnentzündung vorüber, und darf man annehmen, dass mässige plastische Action beschäftigt ist, die Resorption des Extravasats und die Vernarbung des apoplektischen Heerdes zu vollenden, so unterstützt man diese heilthätige Plastik durch geordnete restaurirende leichtverdauliche Nahrung, Aufenthalt in frischer freier Luft, ruhige Gemüthsstimung, tägliche Bewegung. In jungen kräftigen Subjekten stellt sich die Innervation oft von selbst und durch die blosse Hülfe der Zeit in den gelähmten Theilen wieder her. Ist diess nicht der Fall, bei älteren schwächlichen Subjecten, so versucht man jetzt mit grosser Vorsicht direkt auf die Paralyse zu wirken. Zuerst die peripherischen Reize: Bäder, Einreibungen von Spirituosis, von Phosphorliniment, Cantharidentinctur, Spirit. formicar. in die gelähmten Glieder und in das Rückgrath mehrere Male des Tags, Urtication, Ameisenbäder, Douchen, Vesicantien, Moxen; später die Mittel, welche die Nervencentra unmittelbarer erregen: Arnica *), Strychnin, Martialia; zuletzt erst den Galvanismus, die Electricität. Sobald unter Anwendung dieser Reizmittel die leisesten Spuren von Kopfschmerz, krampfhaften Muskelcontractionen, Gliederschmerzen u. dgl. entstehen, müssen sie ausgesetzt werden und bei Fortdauer der Zufälle Blutentziehungen, Revulsiva an ihre Stelle treten. Besondere Vorsicht ist im Gebrauche des Strychnins und der Electricität zu empfehlen. Erst wenn diese Zufälle wieder vorüber sind und keine Recidive mehr zu besorgen ist, geht man wieder zum reizenden Verfahren über. Durch Geduld erlangt man hier oft erst nach Jahr und Tag die Heilung.

§. 203. Gegen die secundäre Gehirnentzündung wendet man das für Gehirnentzündung angegebene Verfahren an: Blutentleerungen, namentlich topische, Abführmittel, kräftige Exutoria, Mercurialien.

---

*) Schneider empfiehlt aus Erfahrung das Ol. flor. arnicae aeth. (4 Tropfen in Spirit. salis dulc. ℥β; wovon 2 stündl. 40 Tropfen in Wein zu nehmen).

VI.

Hydrops.

A. *Hydrocephalus externus; Oedema capitis; äusserer Wasserkopf.*

Anatomische Charactere.

§. 204. Das Fluidum ist auf der äusseren Fläche des Schädels entweder a) im Unterhautzellgewebe der Kopfbedeckungen, (cellulärer äusserer Wasserkopf), oder b) zwischen Galea aponeurotica und Pericranium (aponeurotischer äusserer W.), oder c) zwischen der Beinhaut und den Schädelknochen (periostischer äusserer W.) angesammelt. Der Wasserkopf nimmt entweder den ganzen behaarten Theil des Kopfs ein, verbreitet sich auch zuweilen über Nacken und Gesicht (allgemeiner Hydroc. ext.), oder die abgegränzte Ansammlung bildet eine umschriebene Geschwulst (partieller Hydroc. ext.).

Symptome.

§. 205. Am häufigsten ist der celluläre äussere Wasserkopf, das eigentliche Oedem der Kopfhaut. Die Geschwulst ist weich, lässt nach dem Drucke mit dem Finger eine Grube zurück, ist kalt, schmerzlos, zuweilen durchscheinend.

Bei Ansammlung des Wassers unter der Aponeurosa fühlt sich die Geschwulst härter, elastischer an, der Druck mit dem Finger hinterlässt keine Grube, die Geschwulst fluctuirt beim Anschlagen, ist begränzt und dehnt sich nie über Ohren und Augenlider aus. Ganz gleich verhält sich der seltene periostische äussere Wasserkopf.

Diagnose.

§. 206. Durch einen starken Druck auf die Geschwulst entdeckt man meist die unter der Ansammlung liegende Schädeldecke. Man fühlt in der Geschwulst keine Pulsation, wie beim Hirnbruche. Wenn die Geschwulst sich gerade oberhalb einer Fontanelle befindet, so ist es freilich schwer zu bestimmen, ob das Wasser nicht mit der Kopfhöhle communicire. Diess ist nicht der Fall, wenn encephalopathische Symptome (Sopor, Lähmungen u. dgl.) fehlen und durch Druck auf die Geschwulst auch nicht hervorgerufen werden. In zweifelhaften Fällen räth Gölis, die Diagnose ex juvantibus et nocentibus zu schöpfen; zu diesem Behufe soll man auf die höchste Spitze der Geschwulst ein Causticum auflegen und an dieser Stelle die Suppuration unterhalten. Ist das Uebel der äussere örtliche Wasserkopf, so soll der Umfang der Geschwulst (jedoch nur bei der cellulären Form) und die Störung des Allgemeinbefindens (dieses bei allen Formen) in 8—10 Tagen abnehmen und der Kranke allmählig genesen; wenn die Zufälle aber nicht schwächer werden, soll Complication mit Hydrops internus stattfinden.

Ursachen.

§. 207. Der äussere Wasserkopf ist besonders im kindlichen Alter häufig. Oft sammelt sich bei Neugeborenen Wasser an den Stellen an, welche bei der Geburt gequetscht wurden. Auch nach anderen Verletzungen, Insectenstich, nach Erkältung, in Folge von acuten und chronischen Hautausschlägen, durch Dyscrasien kann das Oedem des Kopfs entstehen.

Unter die häufigsten Ursachen gehört allgemeines Anasarca, Gesichtsrose. Das Oedem des Pericraniums soll, nach Gölis, immer cachektischen (scrophulösen, syphilitischen) Ursprungs seyn.

Verlauf und Ausgänge.

§. 208. Der Verlauf des äusseren Wasserkopfs ist chronisch. Nur wenn er durch äussere Verletzungen entstanden ist, verschwindet allmählig die Flüssigkeit durch Aufsaugung von selbst. Durch excessive Ausdehnung können die umgebenden Gewebe in Entzündungs- und Ulcerationszustand versetzt werden, und das Serum kann zum Theile aussickern. Ist der äussere Wasserkopf mit Hydrocephalus internus verbunden oder eine Folge des letzteren, so ist die Prognose schlimm. Denn hier kann es bald zu den ungünstigen Ausgängen des inneren Wasserkopfs, Hirnreizung, Coma, Convulsionen, Marasmus kommen. Günstig ist die Prognose, wenn der äussere Wasserkopf ohne Complication mit Cachexie ist. Bei periostischem äusseren Wasserkopfe wird leicht die knöcherne Schädeldecke angegriffen, cariös und dadurch Verbreitung des Localleidens auf das innere Pericranium und auf das Gehirn bedingt.

Behandlung.

§. 209. Ist der äussere Wasserkopf durch Quetschung, z. B. während der Geburt, erzeugt, so reichen meist warme aromatische Fomentationen zur Zertheilung hin. Cachexien, Metastasen und andere Causalmomente fordern die entsprechende Berücksichtigung in der Kur dieses Localleidens.

Darf man eine Zertheilung der Geschwulst durch Fomentationen, Einreibungen von Liniment. volat., feuchte Wärme u. dgl. nicht erwarten, so muss man zur Entleerung entweder durch Incision oder durch die Application eines Causticums schreiten. Immer verdient die Incision den Vorzug.

B. Chronischer Wasserkopf; Hydrocephalus chronicus; Hydrops cerebri.

Literatur s. bei Hydrocephalus acutus. Gölis, prakt. Abh. üb. d. vorzügl. Krankheiten des kindl. Alters. 2ter Band: vom innern chron. Wasserkopfe und den versch. Arten des äussern Wasserkopfes. Wien, 818. 2te Ausg. 824. — H. F. Meding, D. sist. observatt. de hydroceph. int. chron. Jen. 820. — Kiens, D. de hydroceph. chron. Riga 825. — Monneret, compendium etc. T. IV. p. 574. —

(Der sogenannte Hydrocephalus acutus infantum gehört nicht hieher; sein Wesen ist meist entzündliche Stase im kindlichen Gehirne; wässerige Ausschwitzung fehlt zuweilen ganz und ist immer nur Product des entzündlichen Grundleidens. Die besseren Beobachter trennen ihn daher von den Hydropsien (Schönlein stellt ihn zu den Neurophlogosen, Fuchs zu den Hydrochysen). Wir halten ihn für eine durch die Eigenthümlichkeit der kindlichen Organisation modificirte Stase des Gehirns und verweisen aus diesem Grunde die Untersuchung dieser Krankheit in den genetischen Theil der Pathologie des Gehirns).

Anatomische Charactere.

§. 210. Schädelgehäuse oft zu einem ungeheuren Volumen ausgedehnt; Fontanellen und Näthe auseinandergetrieben und durch manchmal zollbreite häutige Zwischensubstanz getrennt. Schädelknochen oft dünn

wie Papier, dem Fingerdrucke nachgebend, durchscheinend, ohne Diploë. Form des Schädels der foetalen analog; die ersten Ossificationspunkte stehen vor, so die Seitenwandbeine, das Stirn-, das Hinterhauptsbein*). Disproportion zwischen Schädel und Gesicht; letzteres bleibt bedeutend hinter jenem zurück.

Furchen zwischen den Gehirnwindungen geschwunden; Substanz der Hemisphären oft in eine dünne häutige Blase verwandelt; Medullar- und Rindensubstanz meist nicht unterscheidbar. Gehirnsubstanz meist erweicht; in anderen Fällen fester und mit schärferer Faserung des Marks. Gehirn atrophisch; Höhlenhaut oft verdickt. Zuweilen Tuberkulose im Gehirne und in anderen Organen, besonders in den Lungen.

Oft ist die Gehirnsubstanz mit Serum infiltrirt (Oedema cerebri); aus jedem Einschnitte der Hirnmasse tröpfelt Wasser aus; dieses Oedem kommt meist gleichzeitig mit Anhäufung von Serum zwischen den Meningen, in den Kammern, selten allein vor.

Die Menge des gewöhnlich in den Ventrikeln, oft auch unter den Häuten angesammelten Serums ist verschieden und beträgt zuweilen mehrere Pfunde. Die Ansammlung von Serum in den Höhlen hängt oft mit unvollkommener Entwickelung des Gehirns zusammen. Befindet sich aber das Serum nur zwischen den Häuten, so ist es gewöhnlich das Produkt eines Krankheitvorgangs, der mit dem Entwicklungsgange des Gehirns nichts zu thun hat. Das hydrocephalische Wasser zeichnet sich vor der in anderen Höhlen angesammelten Flüssigkeit durch geringen Gehalt an festen Stoffen aus; es enthält sehr wenig Albumen, gerinnt weder durch Hitze noch durch Säuren, und verdunstet oft ohne Rückstand**). Meist ist es klar, gelblich.

Symptome.

§. 211. Die ungewöhnliche, in keinem anderen Krankheitszustande vorkommende Ausdehnung des Schädelgehäuses, das Missverhältniss zu dem kleinen, greisenhaft aussehenden Gesichte, auf welches der um das 3—4fache vergrösserte Schädel wie aufgeklebt erscheint, lässt die Krankheit oft auf den ersten Blick erkennen. Zuweilen fühlt man Fluctuation

---

*) Beim Foetus ragen die Verknöcherungspunkte stark über die übrige Fläche der Schädelknochen hervor, wodurch der obere Theil des Fötusschädels weniger rund, als beim Erwachsenen wird. Der obere und untere Theil der Scheitelbeine und des Stirntheils vom Stirnbeine gehen beim Fötus fast unter einem rechten Winkel in einander über, statt dass sie beim Erwachsenen einen grossen Bogen bilden. Gleiche Formbildung beobachtet man bei angeborenem Wasserkopfe. Auch hier jene starke Protuberanz der Verknöcherungspunkte, besonders der Stirnhöcker; der Kopf wird ungewöhnlich breit, vorzüglich in der Gegend der Verknöcherungspunkte. Das Gesicht hat daher keine eiförmige, sondern die Gestalt eines Dreiecks, dessen Spitze das Kinn bildet. (Meckel, path. Anat. Bd. I. S. 280.)

**) Hier einige Analysen zur Vergleichung: Prout fand eine spec. Schwere von 1,9008, u. auf 987,18 Wasser, 1,66 Eiweis, 1,65 im Weingeist auflösliche Materie (Fett und milchsaures Natron?), 6,80 salzsaures Kali u. Natrum, u. 2,71 schwefelsaures Natrum mit etwas in der Hitze nicht gerinnender, thierischer Materie. Marcet fand auf 1000 Gr. Flüssigkeit 9,2 Gr. feste Stoffe, davon 1,12 Gr. animalische u. 8,8 Gr. salzige Bestandtheile. Das von Barruel analysirte Serum bestand aus Wasser 9,900, Eiweissstoff, 0,015; Osmazomähnlicher Materie 0,005; Meersalz 0,05; phosphorsaurem Natrum 0,005; kohlensaurem Natrum 0,010.

an den Stellen, welche den Fontanellen und Nähten entsprechen. Druck auf die gespannten Fontanellen veranlasst Convulsionen, Sopor, Lähmungssymptome. Entsteht der Wasserkopf in einer Lebensperiode, wo die Nähte schon geschlossen sind, so öffnen sich diese zuweilen wieder. Durch das Abwärtsdrängen der Orbita werden die Augen nach ab- und vorwärts getrieben.

§. 212. Im Beginne des Leidens ist, wo nicht das ungewöhnliche Volum des Schädels den Beobachter auf die Natur der Krankheit leitet, die Erkenntniss schwierig; die Kinder magern trotz gefrässigen Appetits ab, (besonders am Rücken, am Halse, an den Händen und Füssen, während der Bauch nicht einfällt, ja oft krankhaft vergrössert ist!) ihre Sinne werden schwach, Gleichgültigkeit gegen Spiele, schwankender Gang oder Kreuzung und Einwärtskehrung der Füsse beim Gehen, Zittern, Unvermögen, sich aufrecht zu erhalten, Vergesslichkeit, zuweilen Schlafsucht, häufiges Erbrechen, Kopfschmerz; Schwere des Kopfes, klägliches Aufschreien. Die Erscheinungen des Hirndruckes treten allmählig deutlicher hervor; die Kinder sind mehr oder weniger blödsinnig; lernen gar nicht oder nur sehr schwer reden; ihre Sprache ist lallend; sie speicheln beständig; nagen an den Fingern, die sie unaufhörlich in den Mund stecken. Blick schielend durch Connivenz der Sehachsen, Pupillen erweitert, Doppeltsehen, Blindheit; Nase verstopft, Geruchsvermögen null. Das Gehör ist anfangs meist noch sehr scharf, geht aber endlich auch verloren. Die Muskeln des Gesichts und der Augen sind oft in convulsivischer Unruhe; die Bewegungen der Gliedmassen völlig automatisch. Schütteln oder schnelles Bewegen des Kopfes, starkes Niesen erzeugt augenblicklich Betäubung. Die Kranken suchen mit dem Kopfe niedriger zu liegen; dabei sind die Unterschenkel gekreuzt, die Fussspitzen stark nach innen gekehrt. Koth- und Harnverhaltung; Haut trocken, wenig oder nicht secernirend; Puls klein, unregelmässig und aussetzend.

§. 213. Eine Varietät des Hydrocephalus chronicus zeichnet sich durch kleineres Volumen des Kopfes aus. Diese Varietät ist immer angeboren, die Fontanellen sind häufig bei der Geburt geschlossen und die Nähte vereinigt; der Kopf hat eine conische, seitlich und vorn eingedrückte Form. Diese Abart bildet das Mittelglied zwischen angeborenem Wasserkopf und Hirnarmuth. Die meisten dieser Kinder sterben während der Geburt oder sehr bald nachher unter Convulsionen. Ihre Augen sind fast in fortwährender convulsivischer Drehung, für Lichtreiz unempfindlich, die Pupillen sehr erweitert. Stupider Gesichtsausdruck, grosse Gefrässigkeit bei nichtsdestoweniger schlechter Ernährung, erschwertes Schlingen, Erstickungsanfälle, unwillkürliche Harn- und Stuhlausleerung, Kreuzen der Füsse, Unvermögen aufrecht zu stehen oder zu gehen, spasmodische Beugung der Fusszehen gegen die Fusssohlen. Endlich Coma.

Diagnose.

§. 214. Die ungewöhnliche Schädelbildung bei chronischem Wasserkopfe könnte zur Verwechselung mit Rhachitis, wo auch zuweilen der Schädel sehr gross ist, Veranlassung geben.

Chronischer Wasserkopf.	Rhachitis.
Chronischer Wasserkopf ist meist angeboren oder gibt sich wenigstens bald nach der Geburt zu erkennen.	Rhachitis entsteht erst später, in der Dentitionsperiode.

Chronischer Wasserkopf.	Rhachitis.
Allmählig zunehmende Lähmung der Sinne; Rückschreiten in der geistigen Ausbildung, Blödsinn, Verlernen der Sprache, des Gehens u. s. w.	Hier keine Veränderung in den sensoriellen und psychischen Functionen. Rhachitische Kinder sind meist talentvoll und geistig frühreif.
Hier nur Veränderung in der Schädelbildung ohne gleichzeitige Affection anderer Knochen.	Mitleidenschaft des übrigen Skelets.

§. 215. Eben so wenig ist es möglich, den chronischen Wasserkopf mit angeborener Hirnarmuth oder mit Cretinismus zu verwechseln.

Chronischer Wasserkopf.	Angeborne Hirnarmuth.
Hinterhaupt, so wie Scheitel- und Stirnbeine ragen besonders an ihren Ossificationspuncten sehr stark hervor.	Hier ist die Schädelverbildung eine ganz andere; das Hinterhaupt ist wie abgekappt.
Volum und Circumferenz des Schädels vermehrt; Fontanellen offen und ausgedehnt.	Volum und Circumferenz des Schädels veringert; Fontanellen geschlossen.
Angeboren oder sehr bald nach der Geburt sich entwickelnd.	Cretinismus entwickelt sich erst im 3—5. Lebensjahre.

Ursachen.

§. 216. Die Kranken befinden sich meist im kindlichen Lebensalter; die Krankheit ist in der Mehrzahl der Fälle Folge einer Hemmungsbildung des Gehirns, und die Kinder kommen daher schon mit beginnendem Hydrocephalus zur Welt.

In anderen Fällen ist der chronische Wasserkopf Ausgang anderer Gehirnleiden, besonders von Gehirnreizung bei Kindern, und alle Ursachen, welche die acute Stase des Gehirns bedingen, können Veranlassung zum chronischen Wasserkopfe werden. Unter diesen verdienen namentlich der Missbrauch geistiger Getränke, des Opiums und anderer schlafmachender Mittel, die Einwirkung der Sonne auf den unbedeckten Kopf der Kinder, Kopfverletzungen und gestörter Verlauf exanthematischer Krankheitsprocesse hervorgehoben zu werden. Sehr häufig entgeht der Ursprung der Krankheit der Beobachtung.

Verlauf und Ausgänge.

§. 217. Der Verlauf der Krankheit ist langsam und atypisch. Entwickelt sich Hydrocephalus im Mutterleibe, so veranlasst er oft Abortus. Zuweilen zerreissen die Fontanellen während des Geburtsaktes, und das Kind stirbt durch denselben. In sehr seltenen Fällen endet die Krankheit in Genesung; die im Gehirne ergossene Flüssigkeit wird alsdann aufgesaugt, und indem das Gehirn auf ein geringes Volum zusammensinkt, mehrt sich der Ansatz von Knochenmaterie im Schädelgewölbe zur Ausfüllung der entstandenen Lücke; die Nähte verschwinden ganz; in den früher häutigen Interstitien bilden sich die sogenannten Worm'schen Ersatzknochen, dabei bleibt die eigenthümliche Schädelbildung mit den vorragenden Verknöcherungspunkten. Hydrocephalische Schädel wurden zuweilen

für Riesenschädel genommen. Die Lähmungssymptome nehmen ab und schwinden in leichteren Fällen zuletzt ganz.

§. 218. Zuweilen beobachtet man im Verlaufe der Krankheit einen periodischen Nachlass; in unregelmässigen Zwischenräumen tritt vermehrte Harnabsonderung ein; die Spannung und Anschwellung des Schädels, so wie die Symptome des Stupors nehmen ab, bis die Wasseransammlung wieder ihre Höhe erreicht hat. Auch durch Ausfluss aus Nase, Ohren, durch Speichelfluss kann die Krankheit in Genesung enden.

§. 219. Häufiger ist der Ausgang in Tod, indem die Lähmung sich auf die vitalen Functionen verbreitet) unwillkührliche Ausleerungen, beschwerliches Schlingen, Aussetzen und Kleinwerden des Pulses, mühsame Respiration, Erstickungsanfälle, Livor des Gesichts, Anschwellen der kalten Extremitäten, Abmagerung, Decubitus); die Kranken sterben atrophisch. Höchst selten Tod durch Zerreissung der Fontanellen und plötzlicher Collapsus des Gehirns. Es kann frische Hirnreizung und dadurch Vermehrung des Exsudats entstehen, welche in Apoplexie oder in Convulsionen endet. Gefährliche Perioden für solche Kinder sind die erste und zweite Dentition, die Pubertätsentwicklung, der Ausbruch acuter Exantheme.

§. 220. Krankheitsresiduen, welche oft das ganze Leben hindurch zurückbleiben, sind: Lähmungen der Sinne, Blödsinn, Paraplegie. Solche Individuen behalten eine Anlage zu Encephalopathien.

Prognose.

§. 221. Fast in allen Fällen endet die Krankheit tödtlich; die Heilversuche sind meist fruchtlos; im günstistgen Falle bleiben Lähmungen zurück. Sind die Nähte offen, so sterben die Kranken gewöhnlich vor dem vierten Jahre. Länger können sie leben bleiben, wenn die Nähte geschlossen sind. In sehr seltenen Fällen haben Hydrocephalische ein hohes Alter erreicht *). Je verbreiteter die paralytischen Symptome sind, desto weniger ist zu hoffen. Jede accidentelle Gehirnreizung kann plötzlich tödtlichen Ausgang herbeiführen. Günstiger ist erworbener Hydrocephalus. Sehr schlimm ist die Complication des angebornen Wasserkopfes mit anderen Hemmungsbildungen, mit Wolfsrachen, Spina bifida u. s. f. Chronische Hautausschläge, die während des Verlaufs ausbrechen, sind willkommene Erscheinungen. Ungünstig ist das Zusammentreffen des Hydrocephalus chronicus mit acuten Exanthemen; ebenso schlimm ist die Complication mit anderen Hydropsformen.

Behandlung.

§. 222. Die directe Behandlung des Hydrocephalus chronicus hat die Aufgabe, das im Kopfe angesammelte Wasser zu entfernen und der Wiederansammlung vorzubeugen, wozu folgende Verfahrungsweisen sich bieten:

a) Antreibung der Excretionsorgane (nach den Theil I. S. 153 u. ff. angegebenen Grundsätzen); leider übt diese Methode nur geringen Einfluss auf die Ansammlung im Kopfe, ist jedoch als die gefahrloseste und am leichtesten ausführbare eines Versuches werth. Unter den hieher gehörigen Mitteln verdienen die Digitalis in Verbindung mit Calomel, die Cantharidentinctur, die Coloquinthen, der Brechweinstein, das Terpen-

---

*) Vergl. **Meckel**, path. Anat. I. S. 295.

thinöl das meiste Vertrauen*). Die Resorption wird insbesondere bethätigt durch Einreibung einer Mischung von grauer Quecksilbersalbe und Ungt. Junip. oder Digit. auf den abgeschornen Kopf**), welchen man nach jeder Einreibung in eine genau anliegende Mütze von Wolle oder Flanell einhüllt; ferner durch die Application grosser Blasenpflaster auf den Kopf, durch den bis zum Speichelflusse fortgesetzten innerlichen Gebrauch des Calomels, der Jodine, des Jodquecksilbers, der Einreibungen des doppelten Jodquecksilbers, auch die tägliche Anwendung mild reizender alcalinischer Bäder***).

Mehr als diese Mittel leisten bei noch nachgiebigem Schädelgewölbe

b) die Compression des Schädels mittelst Binden oder Heftpflasterstreifen. Sie muss lange fortgesetzt und allmählig gesteigert werden; um die dadurch erlangte Volumsverminderung des Schädels zu bemessen, misst man seinen Umfang vor Anlegung der Heftpflaster †).

c) die Ausleerung des Wassers durch Punction der Fontanellen, hat gewöhnlich sehr bald nach Entleerung der Flüssigkeit den Tod zur Folge. Doch hat Gölis davon glückliche Resultate gesehen und Conquest will in 19 Fällen 10 nicht tödtliche Ausgänge beobachtet haben††). Zu einem Versuche dieser Art darf man erst schreiten, wenn die milderen Behandlungsweisen fruchtlos geblieben sind. Man verbindet damit zugleich die Compression. Die Punctur darf nach Copland, nicht sehr oft gemacht und nicht zu viel Flüssigkeit auf einmal entleert werden. Während des Ausfliessens soll ein milder Druck rings um den Schädel ausgeübt und, sobald der Puls zu sinken anfängt, die Oeffnung sogleich genau geschlossen werden.

Trepanation ist absolut verwerflich.

Gehirnreizung darf im Verlaufe der Krankheit nicht aufkommen; durch Offenerhalten von Blasenpflasterwunden, Haarseil im Nacken, durch Entfernthaltung aller Gehirnreize, psychischer Anstrengung, der Einwirkung inten-

---

*) Trusen empfiehlt gegen Hydrocephales ventriculorum adultorum den Brechweinstein in steigender Gabe (bis zu 3 Gran alle 2 Stunden); er soll die Circulation beschleunigen (Casper's Wochenschr. 1839. No. 42). Bei kräftigen Kindern sollen täglich 5—20 Tropfen Terpenthinöl mit 20—40 Tropfen Ricinusöl, je nach dem Alter des Kranken und nach den auf Darmkanal und Harnorgane hervorgebrachten Wirkungen, gegeben werden. Reizt dieses Mittel zu sehr, so muss man es entweder einige Tage lang aussetzen, oder in grösseren Dosen und längeren Zwischenräumen (zuweilen nur 2mal wöchentlich) gebrauchen, damit es als mildes Purganz wirke. Auch kann man ein Klystir mit einigen Drachmen dieser beiden Oele alle 3—4 Tage in einem passenden Vehikel anwenden (Copland).

**) Von einer Mischung aus 1 Theil Ungt. merc. und 2 Theile Ungt. junip. reibt man jeden Abend Kindern unter 1 Jahre eine Drachme, älteren Kindern ℨjβ—jj ein.

***) Aeltere Aerzte haben auch die Sialagoga und Errhina empfohlen. Blancard und Fabricius geben den Rath, den Kopf durch mit heissem Sande gefüllte Blasen und durch in heisses Wasser getauchte und ausgedrückte Schwämme warm zu erhalten. Autenrieth lobt, namentlich bei scrophulösen Fällen den salzsauren Baryt und Kalk.

†) Copland fand zu diesem Zwecke das Pflaster von gleichen Theilen Emp. picis comp. mit Emp. Ammoniac. c. hydrargyr. auf steife Leinwandstreifen gestrichen, tauglich. Jeder Streifen muss einen Theil des Kopfes umschliessen und alle zusammen müssen den ganzen vorher glatt geschorenen Schädel bedecken. Sehr beachtenswerth sind Engelmann's günstige Erfahrungen über die Wirkungen des Heftverbands.

††) Auch die neueren Versuche von Wutzer, Malgaigne, Kilgour lieferten keine erfreulichen Resultate.

siver Sonnenstrahlen auf den Kopf beugt man ihr vor. Bei den geringsten Spuren von Reizung setzt man Blutegel, wendet kalte Ueberschläge auf den Kopf an u. s. f. Bei allgemeiner Schwäche gibt man Tonica, da Chinin, das Joduret des Eisens, ohne die Sorge für die Excretionen zu vernachlässigen.

Man gibt dem Kopfe die Lage, welche die Kranken aus eigenem Antriebe wählen; meist suchen sie den Kopf tief zu legen, weil das Wasser sich nach dem abhängigsten Theile senkt und somit am wenigsten das Gehirn drückt. Die Diät sei leicht uud nahrhaft.

(*Hydrocephalus acutus adultorum:* (*Apoplexia serosa*, *Wasserschlag*).

Anatomische Charactere.

§. 223. Gehirnventrikel von farblosem Serum ausgedehnt, dieses auch in beträchtlicher Menge unter der Arachnoïdea angesammelt. Oft ohne anderweitige organische Veränderungen, oft die Gehirnsubstanz härter.

Symptome.

§. 224. Meist, ohne dass Symptome von Gehirnreizung vorhergegangen sind, treten plötzlich die Erscheinungen von Gehirndruck, Apoplexie ein: Verlust des Bewusstseyns, Paralyse, Coma; oft auch stertoröse Respiration, doch weniger mühsam, als bei Apoplexia sanguinea; allgemeine Lähmung der Glieder häufiger als Hemiplegie. Puls oft beschleunigt, ungleich, schwach. Pupillen erweitert. Dabei gedunsenes Aussehen der Kranken, Glieder kalt und erschlafft, allgemeiner Mangel an Lebensturgor. Häufig sympathisches Erbrechen *).

*) Flemming beschreibt einen Hydrocephalus subacutus adultorum, der sich durch folgende Symptome characterisiren soll: Anfangs ungewöhnliche Lebendigkeit; dann Lapsus memoriae, vielmehr Unvermögen, die Worte auszusprechen; jetzt Ausbruch der vollendeten Krankheit: Schwindel, für Augenblicke Bewusstlosigkeit; zuweilen Zuckungen; Anflug von Lähmung, Stottern, Straucheln, was aber schon nach einigen Tagen ohne Fieber verschwindet. Jetzt wieder Wohlbefinden mit erhöhter Sensibilität; plötzlich wieder stärkerer Schwindel mit Lipothymie. Anfälle öfter; zuletzt dauernde Paralyse; Leidenschaftlichkeit, Hang nach erhitzenden Getränken, Geschlechtstrieb erhöht; Hemiplegie, zuweilen Paraplegie, immer Zungenlähmung; Neigung des Körpers nach einer Seite. Allmählig Blödsinn; glanzloses, mattes Auge, vermehrter Appetit, Verstopfung mit Durchfall wechselnd. Zuletzt Bauch- und Brustwassersucht mit hectischem Fieber. Diese Form steht, nach Flemming, dem Hydrocephalus acutus infantum am nächsten; befallen werden davon vorzüglich Männer zwischen 30 und 50 Jahren, sanguinischen Temperaments, nach Excessen in Baccho aut Venere. Durchgreifende Antiphlogose, Calomel, kalte Umschläge auf den Kopf; wenn einmal Stumpfsinn und anhaltende Paralyse eingetreten sind, kräftige Reize auf den Darmkanal, Moschus (Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 229).

Noch gibt es Fälle von Ansammlung von Serum im Gehirne, wo der comatöse Zustand das Hauptsymptom ist. Einige Tage vor dem Eintritt der gefährlichen Symptome bemerkt man an den Kranken Schlafsucht, Apathie und Stumfpsinn; später stellt sich Coma und eine allgemeine Schwäche des Empfindungs- und Bewegungsvermögens, aber keine Paralyse ein. Aus diesem Grunde hat Serres die seröse Apoplexie in die Klasse der Apoplexien der Hirnhäute, oder in die Klasse der Schlagflüsse ohne Lähmung versetzt (Bressler, d. Krankh. des Kopfs etc. Bd. I. S. 168).

Diagnose.

§. 225. Wir haben oft keinen anderen Anhaltspunkt, die durch plötzliche seröse Ausschwitzung im Gehirne bedingten Zufälle von der Encephalorrhagie zu unterscheiden, als das blasse Aussehen des Kranken, den Mangel vorhergegangener Zeichen von Hyperämie, die leucophlegmatische Individualität und den Umstand, dass die seröse Apoplexie oft metastatisch — durch rasches Verschwinden seröser Ansammlungen in anderen Theilen, durch Unterdrückung habitueller Absonderungen — entsteht. Manchmal sind wiederholte Anfälle von Verlust des Bewusstseyns, von Ohnmacht längere Zeit vorausgegangen.

Ursachen.

§. 226. Leucophlegmatische Constitution, vorgerücktes Alter, schlechte Nahrung, Aufenthalt in feuchter neblichter Luft, Unterdrückung der wässrigen, natürlichen Excretionen, Metastasen seröser Ansammlungen, habitueller Geschwüre u. s. f. sind die Causalmomente dieser Form.

Verlauf und Ausgänge.

§. 227. Oft eben so rasch tödtlich, wie wahre Encephalorrhagie; zuweilen dauert der comatöse Zustand mit erschwerter Respiration und schwindendem Pulse länger.

Behandlung.

§. 228. Ist eine Metastase die Ursache, rasche und energische Revulsion auf die Haut durch Sinapismen, in siedendes Wasser getauchte Tücher, auf den Darm durch Purgantien. Probeaderlass bei Zweifel über die hyperämische oder seröse Natur des Schlagflusses. Nimmt Bewusstlosigkeit und Paralyse nach Blutentleerung zu, statt sich zu vermindern, so applicirt man ein grosses Blasenpflaster auf Hinterhaupt oder Nacken, reicht ein Infus. Arnicae mit Ammonium und hält die Kräfte, so viel thunlich, aufrecht.

VII.

Pneumatose.

Pneumatose des Gehirns.

§. 229. Man hat die feste Hirnhaut durch Luft aufgetrieben, man hat zwischen den Blättern der Spinnenwebenhaut, zwischen dieser und der weichen Hirnhaut, im Blute der Hirngefässe Gasblasen gefunden, welche nicht von Fäulniss herrühren konnten, indem sonst keine Spuren letzterer im Leichname vorhanden waren *). Der Befund traf in einzelnen Fällen

*) Vergl. Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. Bd. III, S. 17. — Otto, l. c. Bd. I. S. 386. *Not.* I.

Individuen, welche an Apoplexie, an Typhus gestorben waren. Da dieser Zustand sich durch keine bestimmten Zeichen im Leben kund gibt, so bildet er kein Object der Klinik.

VIII.

Homöoplasie und Heteroplasie.

A. Pseudoplasmen des Gehirns.

A. Salomon, D. de quibusd. cerebri tumoribus. Edinb. 810. — A. B. Hertel, D. de cerebri et meningum tumoribus. Berol. 814. — O. E. J. Hammer (pr. Rosenmüller), D. anat. pathol. sist. tumor. morbosor. in cerebro observationes novas. Lips. 817. — Nasse. üb. Geschwülste im Gehirn; Anhang zu Abercrombie üb. d. Krankh. des Gehirns u. s. f. a. d. Engl. v. de Blois. Bonn, 821. — Romberg, in Horn's Arch. 824. März, April. — C. L. H. Calow, D. de tumorib. cerebri. Berol. 826. — D. Meyer, D. de cerebri tumoribus. Berol. 829. — M. Fr. Ed. Kramer, D. quaedam de morb. cerebri organicis etc. Berol. 829. — Stumpf, D. de aneurysmatibus arteriar. cerebri. Berol. 836. — Albers, die Aneurysmen des Gehirns etc. in Horn's Arch. 835. July, August. — Calmeil, im Bd. XI. des Dict. du Méd. Paris, 835, und in den Annal. üb. chron. Krankheiten; Stuttg. 839. Bd. I. S. 268. — Cruveilhier, Anat. patholog. Livr. 33. —

Die Literatur der zerstreuten Beobachtungen hat Otto in seinem Lehrb. der path. Anat. I. S. 429. Nota 1 sqq. zusammengestellt.

Anatomische Charactere.

§. 230. Aftergebilde von verschiedener Grösse, Zahl, Structur, (Carcinome, fibröse, fettige Balggeschwülste, Hydatiden, Knochenconcremente, Exostosen, Larven verschiedener Insekten, welche in die Stirnhöhlen gerathen sind und sich dort entwickeln, Aneurysmen der Cerebralarterien u. s. f.) in verschiedenen Theilen des grossen oder kleinen Gehirns, der Gehirnhäute, im Pericranium. Gehirnsubstanz in der Umgebung des Pseudoplasma bald unverändert, bald hyperämisch, erweicht, verhärtet. Krebshafte Degeneration des Gehirns kann die Hüllen und Schädelknochen mit in die Entartung hineingezogen haben, so wie umgekehrt der pseudoplastische Prozess sich von den Hirnhäuten nach innen ausbreiten kann. Zuweilen findet man gleichzeitig neben Neubildungen andere Produkte der secundären Entzündung.

Symptome.

§. 231. Gegenwart von ähnlichen Geschwülsten, Heteroplasmen, Gefässdesorganisationen in äusseren Theilen. Heftiger, fixer, allen Mitteln trotzender Kopfschmerz; (dieser ist das constanteste Symptom, klopfend oder hämmernd bei Aneurysma der Hirnschlagadern; bisweilen beobachtet der Kopfschmerz regelmässige Paroxysmen, welche mit vollkommen schmerzfreien Intervallen abwechseln). Habitueller Schwindel; langsames, aber unaufhörbares Auftreten von immer sich mehrenden Erscheinungen der Hirnreizung, des Hirndrucks: Convulsionen, welche oft nur einseitig sind, und dann den Sitz der Entartung in der gegenseitigen Hälfte des Gehirns anzeigen; mehr oder minder regelmässige Anfälle von Epilepsie; öfters sich wiederholende apoplectische Zufälle; Lähmungen oft nur auf ein Glied be-

schränkt, oder Hemiplegie, Paraplegie, allgemeine Paralyse; Alterationen und Lähmungen der Sinnesthätigkeiten (Doppeltsehen, Blindheit auf einem oder beiden Augen, unaufhörliches Getöse im Kopfe, Taubheit u. s. f.) Störung der intellectuellen Functionen, der Sprache. Diese encephalopathischen Symptome sind in den einzelnen Fällen auf das mannichfachste combinirt. Sämmtliche Erscheinungen sind der Intermission fähig; jeder ungewöhnliche Gehirn-, Gefässreiz, grosse Hitze oder Kälte, Geistesanstrengung, Gemüthsaufregung, lebhafte Unterhaltung, geräuschvolle Gesellschaft, starke Bewegung, Tafelschwelgerei, Singen, Schreien, Husten u. dgl. sind im Stande, den Zustand des Kranken zu verschlimmern und die schlummernden Zufälle zu wecken. Dagegen befindet er sich besser in der Einsamkeit, bei ruhigem Verhalten, unter Beobachtung strenger Diät. Ausgezeichnet ist die ungewöhnliche Reizbarkeit solcher Kranken, während man in den organischen Functionen gleichzeitig eine gewisse Trägheit wahrnimmt; so ist z. B. der Darmkanal meist verstopft und selbst gegen Drastica unempfindlich.

§. 232. Bei Carcinom des Gehirns gibt sich die Natur des versteckten Leidens zuweilen in der cachectischen blassgelben Gesichtsfarbe kund. Nicht selten bleibt die Desorganisation des Gehirns während des Lebens verborgen und wird erst nach dem Tode entdeckt; diess namentlich in Fällen, wo das pseudoplastische Erzeugniss nur geringen Umfang hat und sich sehr langsam entwickelt.

Diagnose.

§. 233. Anfangs ist oft langanhaltender Kopfschmerz das einzige Symptom, dessen Dauer und Heftigkeit Verdacht erregen. Da in den heftigeren Anfällen nicht selten Erbrechen damit verbunden ist, so kann man sich verleitet fühlen, den Grund des Kopfschmerzes in einem dyspeptischen Zustande zu suchen. Hievon unterscheiden ihn aber seine Intensität, seine Hartnäckigkeit, der Mangel wirklicher gastrischer Erscheinungen in den freien Intervallen, während Schmerz und unangenehme Empfindung im Kopfe ohne Nachlass andauern, die Eingenommenheit und Stumpfheit des Gemüths während des Anfalls, die Vermehrung des Schmerzes durch Geräusch und Aufregung, im Gegensatze zum dyspeptischen Kopfschmerz, welcher gewöhnlich durch körperliche Bewegung und Unterhaltung verschwindet.

§. 234. Der Verdacht eines organischen Hirnleidens gewinnt aber mehr Grund, sobald sich zu diesem Kopfschmerze eine auch noch so flüchtige Alteration in der sensoriellen, motorischen und intellectuellen Sphäre ohne die Symptome einer Hirnblutung oder Hirnerweichung, besonders bei in Jahren schon vorgerückten Subjecten, gesellt. „Schon ein vorübergehendes Schielen auf der Höhe des Schmerzes;“ erinnert Romberg*), „ist verdächtig: ein Gefühl von Erstarrung und Taubseyn in einer Hand oder in einem ganzen Gliede ist bedeutungsvoll: kurze Anwandlungen von Bewusstlosigkeit oder Sopor lassen kaum einen Zweifel mehr.“ Die paralytischen Zufälle bei Desorganisationen des Gehirns haben auch das Eigenthümliche, dass sie sich nur allmählig einstellen, mit Schwäche eines Glieds beginnen, welche nach und nach in Lähmung übergeht. Oft gehen der Paralyse heftige Schmerzen in dem später gelähmten Gliede voraus. Die Diagnose gewinnt grössere Wahrscheinlichkeit, wenn der

*) Lehrb. der Nervenkrankh. Berl. 840. Bd. I. S. 177.

Kranke an Pseudoplasmen anderer Körpertheile noch leidet oder gelitten hat.

Ursachen.

§. 235. Selten vor der Pubertät, häufiger im vorgerückten Alter. Dyscrasien, Krebsdyscrasie und die ihre Entstehung begünstigenden Causalmomente: so der Missbrauch von spirituösen Getränken. Vorausgegangene Exstirpation von Carcinomen anderer Theile, besonders des Hodens. Oft ist die Genesis der Krankheit ganz in Dunkel gehüllt.

Ausgänge.

§. 236. Die Krankheit ist immer tödtlich, oft schon kurze Zeit nach dem Eintreten der Gehirnzufälle, meist erst nach Jahre langer Dauer. Coma, Convulsionen, Marasmus schliessen gewöhnlich die Scene. Oder es tritt eine episodische Entzündung hinzu und tödtet durch Exsudat, durch Apoplexie. Manchmal führen secundäre Affectionen der Brust- oder Baucheingeweide den Tod herbei. Zuweilen gibt erst die secundäre Entzündung Kenntniss von dem bis daher verborgen gebliebenen organischen Gehirnleiden. Nach Bayle und Andral sollen Aftergebilde im Gehirne eine lange Agonie verursachen.

Behandlung.

§. 237. Im Beginne des Leidens könnte ein Versuch gemacht werden, durch die Causalcur, verbunden mit der ableitenden Methode, eine Rückbildung der Desorganisation zu erwirken; leider wird kaum jemals der Versuch von Erfolg gekrönt werden.

Die Behandlung bleibt dann nur eine palliative, einerseits die Entstehung von Entzündung und den dadurch bedingten Fortschritt der Entartung verhindernd, andererseits sowohl die heftigen Schmerzen als auch die intercurrirenden Anfälle von Hyperämie und Entzündung direkt bekämpfend. Hiezu eignet sich vorzugsweise die permanente Revulsion mittelst eines Cauteriums oder Haarseils in den Nacken, magere Diät, Enthaltsamkeit von allen Gefässreizen, geistigen Getränken, Vermeiden von Geistesanstrengung, leidenschaftlicher Aufregung, lebhafter Körperbewegung. Von Zeit zu Zeit wiederholte kleine Blutentziehungen und Darreichung von Abführmitteln, sowohl um der Gehirnreizung zu begegnen, als auch um ihr vorzubeugen. Zur Milderung der Kopfschmerzen Sedativa; ist ihr Character der intermittirende, so verschafft oft das schwefelsaure Chinin, das kohlensauere Eisen Erleichterung. Eingreifende alterirende Kuren, z. B. mit Merkurialien, wenn sie nicht durch eine klar erkannte Dyscrasie bestimmt indicirt sind, helfen nichts und führen den Kranken durch Untergrabung der Reproduction nur noch schneller dem sicheren Ende entgegen.

B. Schwamm der Hirnhaut und Schädelknochen; Fungus durae matris et cranii; Osteosteatoma cranii.)

Siehe die Literatur in Otto, pathol. Anat. I. S. 166. u. 381. — Hauptabhandlungen sind; Louis in Mém. de l'Acad. de Chir. T. V. Par. 774. — v. Siebold, in Arnemann's Magaz. für d. Wundarzn. Gött. 797. Bd. I. St. 4. — J. u. C. Wenzel, üb. d. schwammigen Auswüchse der äussern Hirnhaut. Mainz, 811. — v. Walther in. s. u. v. Gräfe's Journ. B. I, H. 1., Bd. II, H. 2. Bd. V., H. 1. — Chelius, üb. d. schwammigen Auswuchs der harten Hirnhaut nach eigenen Erf. Heidelb. 828. — Blasius Handwörterb. etc.

§. 238. Fungöse Entartung kann sowohl von der harten Hirnhaut, als auch von der Diplöe der Schädelknochen und vom Pericranium ihren Ursprung nehmen und secundär die Grenz-und naheliegenden Gewebe in den Bereich der anomalen Plastik hineinziehen. Nach dem Gewebe, in welchem die fungöse Entartung zuerst begonnen hat, kann man einen Schwamm der harten Hirnhaut, des Craniums oder des Pericraniums unterscheiden.

Anatomische Charactere.

§. 239. Der Fungus cranii besteht in einer sarcomatösen, oft markschwammartigen Geschwulst, die von den Schädelknochen ausgeht und zuweilen nach aussen und innen beträchtlich wuchert; er hat meist seinen Sitz auf den Knochen des Schädelgewölbes, manchmal auch auf der Grundfläche des Craniums und kann selbst durch die hier befindlichen Oeffnungen nach aussen hervortreten. Auch der Fungus pericranii sitzt gewöhnlich auf dem die Schädeldecke bekleidenden Theile der Hirnhaut, zuweilen auch auf dem seitlichen und auf dem die Grundfläche des Schädels überziehenden Theile. Bald ist eine einzelne, bald sind mehrere Geschwülste vorhanden. Der Hirnhautschwamm pflanzt sich entweder auf Pericranium und Diploë fort, oder zerstört die Kopfknochen durch Druck und Resorption, so dass er endlich äusserlich auf dem Kopfe zum Vorscheine kommt; oft wuchert er auch in der Richtung gegen das Gehirn zu. Man findet den Fungus entweder im festen, oder im aufgelockerten, erweichten Zustande. Manchmal sind diese Geschwülste mit einem Balge versehen. Zuweilen bestehen gleichzeitig an anderen Theilen ähnliche Aftergebilde.

Symptome.

§. 240. Anfangs entweder gar keine wahrnehmbaren Zeichen von Kopfaffection oder solche Erscheinungen, wie sie die Entwicklung von Pseudoplasmen des Gehirns im Allgemeinen begleiten: anhaltende, oft auf eine gewisse Stelle beschränkte, sehr heftige Kopfschmerzen, die besonders nach der Mahlzeit, nach Genuss erhitzender Getränke, nach Anstrengung sich steigern. Dabei ein äusserst cachectisches Aussehen, zuweilen Erbrechen der Kranken. Oft treten jetzt schon Störungen der Sinnes-, der Bewegungsorgane auf. Entweder konnte man von Beginn der Krankheit Anschwellung an einer Stelle der Kopfknochen unterscheiden (Fungus cranii), oder die Erhöhung am Kopfe wird erst einige Zeit nach dem Auftreten der functionellen Störungen des Gehirns wahrnehmbar. Die Geschwulst wächst allmählig, ist meist elastisch, weich, und hat sie eine gewisse Grösse erreicht, so unterscheidet man meist im Umkreise den Rand der Knochenlücke, durch welche das Schwammgewächs aus der Schädelhöhle hervorgetreten ist. Beim Zufühlen beobachtet man eine Art von Pulsation, die anfangs stark ist, allmählig aber mit zunehmendem Wachsthum der Geschwulst sich verliert. Man kann die Geschwulst in die Schädelhöhle reponiren, und dann hört meist plötzlich die Schmerzhaftigkeit auf, weil der Auswuchs nicht mehr der Beleidigung durch den Knochenrand ausgesetzt ist. Endlich entsteht Entzündung, Verschwärung der äusseren Haut; der Fungus wächst nach aussen unter Absonderung von eitriger Jauche und Blut fort; Abmagerung, hectisches Fieber; die Zufälle der Compression des Gehirns nehmen meist zu und können durch Druck auf die Geschwulst von aussen willkührlich erregt werden.

§. 241. Dieses sind die wesentlichen Charactere des Fungus durae matris. Der **Fungus cranii** soll sich hauptsächlich dadurch unterschei-

den lassen, dass meist der Schmerz fehlt, oder dass, wenn Kopfschmerz und andere Zufälle von Gehirndruck da sind, diese im geraden Verhältnisse zu der Grösse der Geschwulst stehen. Diese ist anfangs hart, verliert dann stellenweise ihre Härte und wird endlich überall weich; um sie herum ist ein Knochenrand anfänglich nicht, wohl aber dann fühlbar, wenn sie ihrem grössten Umfange nach erweicht ist. Hat sich die Geschwulst zwischen Schädel und Pericranium ausgedehnt, so verschwindet der Rand wieder. In der Umgebung des Schwammes ist der Schädel höckerig, ungleich, aufgetrieben, die Geschwulst ist nicht zurückdrückbar, hat keine vom Gehirne abhängige Bewegung, und wenn man sie gegen die Schädelhöhle hindrückt, entstehen keine Zufälle von Hirndruck.

§. 242. Der Fungus pericranii ist, nach Blasius, ohne Gehirnzufälle, weich, elastisch, von keinem Knochenrande, von keiner Veränderung des Schädels umgeben; wohl aber kann in einem Umfange die Degeneration des Pericraniums gefühlt werden; die Geschwulst ist ohne Bewegung, und man kann sie nicht zurückbringen.

Diagnose.

§. 243. Die Entstehungsart, die Pulsation der Geschwulst, der in ihrer Peripherie fühlbare Knochenrand, die Möglichkeit, die Geschwulst zuweilen in die Hirnschale zurückdrängen zu können, die Zufälle von Compression des Gehirns sind Charactere, welche den Fungus der harten Hirnhaut wohl meist von anderen, z. B. Balggeschwülsten auf dem Kopfe werden unterscheiden lassen. Der Hirnbruch besteht von Geburt an oder folgt auf eine Verletzung, welche mit Substanzverlust der Kopfknochen verbunden war.

Ursachen.

§. 244. Der Hirnhautschwamm kann in jedem Alter vorkommen. Die nächste Ursache der anomalen Plastik ist für diese Degeneration nicht bekannter, als für andere Aftervegetationen. Mechanische Schädlichkeiten, scrophulöse, syphilitische, mercurielle Cachexie hat man als Ursachen in einzelnen Fällen hervorheben zu müssen geglaubt.

Ausgänge.

§. 245. Die Krankheit verläuft chronisch und tödtet entweder durch secundäre Entzündung des Gehirns, comatös, apoplectisch, unter Convulsionen, oder häufiger durch Marasmus und hectisches Fieber. Die Prognose ist äusserst ungünstig.

Behandlung.

§. 246. Die Behandlung gehört grösstentheils der Chirurgie. Durch Blutentziehungen, kalte Umschläge auf den Kopf, ableitende Mittel lassen sich vielleicht für kurze Zeit die Schmerzen lindern und die zu rasche Entwicklung der Geschwulst beschränken. Ist es möglich, die Excision des Fungus noch im gesunden Knochen zu machen, so gewährt die Operation allein noch einen Schatten von Hoffnung.

IX.

Tuberculosis.

Tuberculosis des Gehirns (Encephalostrumosis, Méningite tuberculeuse)

Siehe die Literatur der Encephalopathia infantilis. Abercrombie, l. c. — Saumes; üb. d. Erblichk. der Scrofeln und Beispiele v. Scrofeln im Gehirne s. Hufeland's neueste Annalen der franz. A. W. Bd. II. No. XI, S. 73. — Mitivié, Beob. u. Bem. über d. hitzige Gehirnhöhlenwassers. Lpz. 823. — Gendrin, Rech. sur les tuberc. du cerveau. etc. in Ann. de l'ecole de méd. Janv. 823. — Barez. in Casper's Woch. 834. No. 25 u. 26. — Rufz, quelques rech. sur les sympt. et les lésions anat. de la mal. connue sous les noms d'hydrocéphale aigu. etc. Paris, 835. — Lediberder, Essai sur i'affect. tubercul. aiguë de la pie-mère. Paris, 837. — Valleix, üb. d. Meningitis tubercul. bei Erwachsenen; in Arch. génér. Janv. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 273. — Powel, in Transact. of the Coll. of Physicians of Lond. Vol. V. — Calmeil, in Analekten üb. chron. Krankh. Stuttg. 839. Bd. I. S. 286. — H. Green, in Lancet. Vol. I. No. 22. 839. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 323. — F. Schweninger, üb. Tuberculose als d. gewöhnlichste Urs. des Hydroceph. acut. Regensb. 839. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 103.

Anatomische Charactere.

§. 247. Die Gehirntuberkeln, die ihrer Form und ihrer Structur nach denen in anderen Organen gleich sind, kommen in den Gehirnhäuten und allen Theilen des grossen und kleinen Gehirns, in der Mark- wie in der Rindensubstanz vor, am häufigsten im kleinen Gehirne (bei Kindern), seltener im grossen allein. Die Ausschwitzung von Tuberkelmaterie findet vorzüglich in der Pia mater und insbesondere in der unmittelbaren Umgebung ihrer Gefässe statt. Um diese herum findet sich eine Infiltration grauer, gelblicher, lauchgrüner tuberculöser Materie, in mehr oder in minder grossen Flatschen, und in dieser Materie findet man nun eine beträchtliche Anzahl runder Granulationen von der Grösse eines Hirsekorns bis zu der einer Erbse, oft mit einem gelben undurchsichtigen Punkte im Cenrum, oft schon erweicht, bald zerstreut, bald zusammenfliessend, am zahlreichsten in der Fissura Sylvii und auf der Basis des Gehirns. Die sich längs der Arterien hinziehenden Flatschen und Streifen von Tuberkelstoff gleichen fast dem Eiter. Im Gehirne sind sie häufiger eingekapselt als in anderen Theilen; ihre Grösse variirt von der eines Senfkorns bis zu der eines Hühnereies und darüber; ein ganzer Gehirnlappen kann in Tuberkelmasse umgewandelt seyn; ihre Zahl ist oft sehr beträchtlich. In der umgebenden Hirnsubstanz und in den Hüllen oft sonst keine Spur von Veränderung; andere Male aber Hyperämie, Exsudat und andere Spuren von secundärer Reizung. Besonders bei Kindern bedeutende seröse Ergüsse im Umkreise der Tuberkel oder zwischen den Meningen. Meist gleichzeitige Tuberculosis in Bauch- und Brustorganen.

Symptome.

§. 248. Tuberculosis des Gehirns ist bei Kindern zu befürchten, wenn sich zu anderen unverkennbaren Aeusserungen tuberculöser oder scrophulöser Dyscrasie encephalopathische Symptome (Kopfschmerz, Convulsionen, Paralysen, Contracturen, epileptische Anfälle, Chorea, Erbrechen, diese Symptome bald isolirt, bald verbunden, bald anhaltend, bald inter-

mittirend, bald das untrügliche Bild des Hydrocephalus acutus, Coma) gesellen.

§. 249. Auch in Erwachsenen tritt die Tuberculose der Meningen des Gehirns oft unter ähnlichen acuten Symptomen auf, wie der Hydrocephalus acutus der Kinder; heftiger Kopfschmerz, der sich von sympathischer und vorübergehender Cephalalgie durch seine grössere Heftigkeit und Hartnäckigkeit (er dauert 4 — 12 Tage) auffallend unterscheidet, meistens allgemein ist; hartnäckiges Erbrechen, welches auch mehrere Tage lang anhält; stupider Gesichtsausdruck, Gefühl von Muskelschwäche; häufiger Wechsel der Gesichtsfarbe; Unruhe, Delirium, Gleichgültigkeit der Kranken gegen die Umgebung und gegen ihr eigenes Befinden, unvollkommene Lähmungen, Strabismus, Coma, dabei geringes Fieber; nur während der 2 — 3 letzten Tage wird der Puls auffallend schwach und frequent. Characteristisch für diese Affection ist, dass sie meist Individuen ergreift, die in dem der Tuberculose günstigen Lebensalter sich befinden (zwischen dem 17. und 40. Jahre), dass unzweifelhafte Symptome von Tuberculose in anderen Organen vorausgingen, die aber oft mit dem Auftreten des Gehirnleidens in den Hintergrund treten. Zwischen dem Delirium und dem Eintritte des Coma's tritt zuweilen eine auffallende, mehrere Tage dauernde Remission der Zufälle ein, welche den Arzt in trügerische Hoffnung einwiegen kann.

§. 250. In anderen Fällen sind die durch Tuberkel des Gehirns erzeugten Symptome nicht verschieden von denen, welche andere Pseudoplasmen dieses Organs bedingen, und die tuberculöse Natur der Organisation lässt sich nur aus etwaiger Coïncidenz mit den Zeichen von tuberculöser Dyscrasie in anderen Organen, z. B. in den Lungen, vermuthen. Oft findet man Gehirntuberkeln in Leichen, ohne ihre Gegenwart während des Lebens erkannt zu haben.

Diagnose.

§. 251. Andauernde oder häufig wiederkehrende encephalopathische Symptome, Erscheinungen von Gehirnreizung, Gehirndruck, epileptische Zufälle in scrophulösen Kindern, — in tuberculösen Subjecten, erregen Verdacht von Tuberculose des Gehirns. Die Ausbildung der sogenannten Meningitis tuberculosa bei Phthisikern darf man mit einiger Sicherheit annehmen, sobald sich bei diesen hartnäckiger und heftiger Kopfschmerz mit Erbrechen und darauf folgendem Stupor einstellt.

Ursachen.

§. 252. Kinder sind am meisten zu dieser Encephalopathie geneigt; am häufigsten ist sie zwischen dem 1. und 5. und dann zwischen dem 10. und 12. Lebensjahre. Bei Erwachsenen nicht jenseits des 45. Lebensjahres. Tuberkeldyscrasie ist der Fundamentalprocess, aus dem sich der Gehirntuberkel entwickelt. In Martinique, wo überhaupt die Phthisis unter den Kindern selten vorkommt, sind auch die Tuberkel der Meningen nicht häufig*). Fast immer finden sich gleichzeitig Tuberkel in den Lungen. Schönlein nimmt auch arthritische, menstruale, psorische Gehirntuberkel, Gehirntuberkel aus Tripperdyscrasie an. Ihre Diagnose ist unbestimmt und noch nicht fest begründet.

---

*) **Rufz** in Gaz. méd. 841. Janv.

Verlauf und Ausgänge.

§. 253. Die Gehirntuberkel bilden sich langsam. Die encephalopathischen Symptome scheinen anfangs unerheblich; sie intermittiren, bis plötzlich eintretende convulsivische, paralytische Zufälle, die Erscheinungen von Gehirnentzündung, die Gefahr erkennen lassen und dann gewöhnlich auch rasch tödtlcih sind. Kopfschmerz ist das erste und beständigste Merkmal; er geht oft lange der Entwicklung von Hydrocephalus vorher, ist meist aussetzend. Die mittlere Dauer der Krankheit, vom Eintritt bemerklicher encephalopathischer Symptome gerechnet, ist meist ein halbes Jahr: oft tödtet sie sehr rasch in wenig Wochen, oft erst nach Verlauf von Jahren.

§. 254. Genesung sehr zweifelhaft, vielleicht im Beginne des Leidens durch Bekämpfung der Dyscrasie möglich. Ob Heilung durch Zerfliessen der Tuberkel und durch Bahnung eines Wegs für den Eiter nach aussen stattfinden könne, ist problematisch. Tod oft rasch durch Hinzutritt von acuter Reizung. Hydrocephalus acutus, Convulsionen und Coma gehen dem tödtlichen Ausgange vorher. Auch langsam durch Marasmus, nach Art der übrigen Pseudoplasmen des Gehirns, kann die Tuberkulose des Gehirns tödten.

Behandlung.

§. 255. Erfüllung der Causalindication. Bekämpfung der ursprünglichen Krankheitsprocesse, der Scrophulosis, der Arthritis u. s. w.

Directe Indication: Entfernthaltung entzündlicher topischer Reaction durch Blutegel, Abführmittel, kalte Ueberschläge. Beschränkung der anomalen Plastik durch Revulsion, Haarseil in den Nacken, Moxa. Innerlich Laxantia etc. Aber wie oft wird man das Localleiden erkennen? Die Behandlung kann auch hier wohl keine andere sein, als die für Desorganisation im Gehirn im Allgemeinen anwendbare. Jodine? Stellt sich die Krankheit unter der Form des Hydrocephalus acutus dar, so muss auch die Behandlung dieser Form entsprechen.

X.
Eiterung.

Eiterung des Gehirns; (Abscess des Gehirns: Apostema cerebri; Encephalophthisis; Encephalopyosis).

Camerarius, D. de vomica cerebri. Tüb. 711. — Bianchi, Storia medica d'un apostema nel lobo destro del cerebello. Rimini 751. — J. Plancus, Storia medica d'un apostema nel cerebello. Rimini 752. — Nebel, Pr. de abscessibus cerebri a causa exortis. Heidelb. 790. — Fälle davon in Bonetus, Morgagni, Lieutaud, Abercrombie, Ploucquet, Reuss; vgl. Otto, path. Anat. Bd. I. S. 424. Not. 1.

Anatomische Charactere.

§. 256. Eiterung und Geschwüre der Dura mater sind meist mit Caries des Schädels und mit Eiterung im Gehirne verbunden. Zuweilen bedeckt der unter der Dura mater befindliche Eiter die Oberfläche des Gehirns.

Die Form der Eiterung im Innern des Gehirns ist entweder die der eiterigen Infiltration oder des umgränzten Abscesses. Die mit Eiter getränkte Hirnsubstanz ist missfarbig, schmutzigweiss, gelblich, grünlich, weich und zerfliessend (purulente Erweichung), unter dem Microscope erkennt man Eiterkugeln. Bei unbegränzter Eiterung findet man oft eine grosse unebene Höhle, zum Theil mit eiterartiger Flüssigkeit, zum Theil mit macerirter Hirnmasse angefüllt. Oder der Eiter ist in einem oder mehreren Abscessen gesammelt; diese sind von einem weichen Balge, aus der nächsten Umgebung des Abscesses gebildet, umgeben. Der Balg besteht oft aus mehreren pseudomembranösen Schichten, deren Zahl um so grösser ist, je älter der Abscess; der Balg hängt meist nur sehr locker mit der umgebenden Gehirnsubstanz zusammen; oft hat seine innere Fläche ein zottiges Ansehen; die äussere Schichte gleicht mehr einem lockeren gefässreichen Zellgewebe. Zuweilen förmliche Granulationen rings um die Eitersammlung. Die Eiterhöhle kann durch Caries nach aussen, z. B. mit dem äusseren Ohre, mit den Nasenhöhlen communiciren, der Eiter kann die Gehirnmembranen und die Schädelknochen zerstören; er kann nach innen in die Ventrikel eindringen. Der Eiter ist gelblich grau, weisslich grau, ganz weiss, schmutzig grün, zuweilen sehr foetid, besonders wenn der Abscess mit dem Ohre, mit der Nase in Verbindung steht. Meist sind die Hemisphären des grossen Gehirns Sitz der Encephalopyosis. Man hat schon ganze Hemisphären des Gehirns vereitert gefunden, ohne dass gerade die Symptome im Leben eine solche Zerstörung hätten vermuthen lassen. In sehr seltenen Fällen scheint auch Resorption des Eiters und Verwachsung der Abcesswände möglich.

Symptome.

§. 257. Zeichen von Entzündung oder Desorganisation des Gehirns sind vorausgegangen. Nun Symptome von Gehirnreizung, Gehirndruck, (durch den Eiter): Störungen der Motilität nnd Sensibilität (meist halbseitig), der Sinnesvermögen, der Intelligenzfunctionen. Zuweilen stinkender und die Metalle schwarzfärbender eitriger Ausfluss aus Ohr, Nase. Bei starkem Ausflusse befinden sich die Kranken besser. Schüttelfröste, Eiterungsfieber, in Gestalt von Wechselfieberanfällen, anfangs gewöhnlich mit Rhythmus erraticus, zuweilen tertianus, mit abendlichen Paroxysmen, oft mit halbseitiger Röthung des Gesichts, halbseitig vermehrtem Klopfen der Carotiden, Lichtscheu, Ohrensausen, Schwindel, leichten Delirien, zuweilen Convulsionen. Grosse Erschöpfung nach dem Anfalle. Morgens Schweisse, die oft zuerst im Gesichte ausbrechen, und eitriges Sediment im Harne. Das Eiterungsfieber erscheint oft erst sehr spät. Dabei Abmagerung und Verlust der Kräfte. Die Erscheinungen von Gehirndruck steigern sich; Lähmungen, Sopor. Da die Lungen häufig bei Eiterung anderer Organe mitleiden, so wird man zuweilen durch die Complication der Encephalopathie mit Husten und eiterartigem Auswurf auf die Natur des Hirnleidens geleitet.

Diagnose.

§. 258. Die Diagnose ist oft dunkel, indem bestimmte Merkmale der Encephalophthisis fehlen. Ursachen, Schüttelfröste, hectischer Character des Fiebers, eitriger Ausfluss aus Oeffnungen, welche mit dem Gehirne normal oder abnorm (in Folge von Caries) communiciren, verbunden mit den Symptomen von halbseitigem Gehirndruck, sind leitende Charactere. Die Schlafsucht bei Eiterung soll nach Abercrombie leichter und die Erweckung aus derselben eher möglich seyn, als bei seröser Ergiessung (?).

Ursachen.

§. 259. Sie sind mannigfaltig. Häufig ist die Encephalophthisis Ausgang von Entzündung, oder sie entsteht, indem sich Verschwärung von äusseren Organen, namentlich vom Ohre aus, durch Caries auf das Gehirn ausbreitet. So entsteht sie durch Otopyosis erysipelatosa, scrophulosa, scarlatinosa. Umgekehrt kann die Eiterung im Gehirn primär entstehen, und diese erst secundär Caries des Ohrs, eiterigen Ohrenfluss veranlassen*). Oder die Encephalophthisis bildet sich von der Nase her durch Ozaena (scrophulosa, syphilitica), indem die Verschwärung nach Zerstörung der Frontal- und Sphenoïdalsinus auf die Häute des Gehirns und auf das Gehirn übergeht. Oder die Eiterung pflanzt sich von den hinteren Theilen des Schlundes nach dem Verlaufe der Carotiden auf das Gehirn fort. Die Encephalophthisis kann Folge von traumatischen (oft lange vorhergegangenen Einwirkungen, von Resorption des Eiters und pyämischer Infection der Blutmasse seyn (nach grossen Operationen, Encephalopathia puerperalis). Oft bei scrophulöser Anlage (Erweichung von Tuberkelstoff). Schönlein hat Encephalophthisis nach Arteriotomie der Schläfenarterie, nach Unterbindung der verletzten Carotis beobachtet**).

Verlauf und Ausgänge.

§. 260. Ausgang in Genesung gehört zu den Seltenheiten. Der Eiter kann sich durch das Ohr, durch die Nase einen Ausweg verschaffen; aber auch dann noch steht die Genesung in Zweifel, ist oft nur temporär, und sehr selten findet nach Entleerung des Eiters Vernarbung der desorganisirten Parthie statt. Die encephalopathischen Zufälle zeichnen sich zuweilen durch einen periodischen Wechsel von Besserung und Verschlimmerung aus; man findet in diesen Fällen nicht selten mehrere Abscesse im Gehirne, die sich vielleicht in verschiedenen Zeiträumen gebildet haben.

Mehrentheils werden die Kranken comatös und sterben apoplectisch; der Tod kann rasch und nach dem ersten Auftreten der Gehirnzufälle, er kann plötzlich apoplectisch oder unter heftigen Krämpfen erfolgen, wenn z. B. der Eiter durch die Wand des Abscesses in die Gehirnhöhlen durchbricht; oft tödtet die Krankheit erst nach längerer Dauer, Wochen, Monaten, selbst Jahren durch Kräfteverlust und Hektik.

Behandlung.

§. 261. Sie ist meist nur palliativ. Man sucht die episodisch auftauchende Gehirnreizung durch wiederholtes Anlegen von Blutegeln, durch Anwendung kalter Fomentationen u. s. f. zu beseitigen. Direkt wirkt man der Ausbreitung der Verschwärung durch Setzen eines Haarseils im Nakken entgegen. Einen etwa vorhandenen eitrigen Ausfluss aus dem Ohre, aus der Nase unterhält man sorgfältig, oder sucht, wenn er unterdrückt worden ist, ihn durch Vesicantien auf das äussere Ohr, durch reizende Einspritzungen, durch locale Dampfbäder wieder zum Fliessen zu bringen. Abhaltung aller Gehirnreize, Ruhe, Offenhaltung der natürlichen Colatorien, ist wesentliche Bedingung, damit die Krankheit so lange als möglich in ihrem Fortschreiten aufgehalten werde. In seltenen Fällen, wo die Eiterung

---

*) Vergl. Otto, path. Anat. I. S. 425. Not. 4.
**) Vergl. auch Fuchs in Puchelt's Annalen. Bd. XI. H. 1.

z. B. nach äusseren Verletzungen entstanden und wahrscheinlich nur oberflächlich ist, kann die Trepanation indicirt seyn.

XI.

Erweichung.

Gehirnerweichung; (*Encephalomalacia, Cerebromalacia, Encephalosepsis, Ramolissement du cerveau.*)

Rostan, Rech. sur un maladie, encore inconnue, qui a reçu le nom de Ramolissement du Cerveau. Par. 820. 2de Edit. 823. übers. von Fechner. Leipz. 824. — Cruveilhier, la Médecine éclairée par l'anat. pathol. Cah. I. Par. 821. — Gendrin, in Ann. de l'école médic. 821. Juli. — Lallemand, Abercrombie, Andral, Opp. cit. — A. G. Herbst, D. de encephalomalaxia. Hal. 825. — Bouillaud, Traité de l'Encéphalite. Par. 825. — Raikem, im Repert. gén. d'anat. et de phys. 826. I. Luzzani, D. de encephalomalacia. Monach. 826. — C. G. Hesse, über die Erweichung der Gewebe und Org. des menschlichen K. Leipz. 827. S. 3. — Bravais, in Revue méd. 827. März. — Guibert, in Revue médic. März, 828. — E. Waldeck, de encephalomalacia et abscessu una cum ossium carie Kgsb. 829. — Cruveilhier, im Dict. de Méd. 829. T. III. p. 201. — J. Gay in Lond. med. Gaz. Vol. XVII. Febr. Schmidt's Jahrb. B. XIII. S. 161. — Rochoux, Rech. sur l'apoplexie etc. Edit. II. Par. 833. — C. H. Fuchs, Beobb. u. Bem. üb. Gehirnerweichung. Leipz. 838. — Dechambre in Gaz. méd. de Par. 838. No. 20. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 299. — Sims, in Gaz. méd. 838. p. 465. — Carswell, Illustrat. of element. forms of disease. Lond. 839. — Ph. Fr. W. Vogt, über die Erweichung des Gehirns und Rückenmarks. Heidelberg und Leipzig. 840. — Gluge, Anat. microsc. Untersuchungen. Jena, 841. H. 2. — Budge, im Niederrhein. Org. 841. Bd. I. — Durand-Fardel, im Arch. gén. de Med. 1842. Jan., Febr. u. Mai; auch in Eisenmann, die Hirnerweichung. — Eisenmann, die Hirnerweichung. Leipz. 842.

§. 262. Der pathologisch-anatomische Zustand der Erweichung des Gehirns kann das Produkt sehr verschiedener Krankheitsvorgänge seyn, und es lässt sich, wie dies von der Gewebserweichung im Allgemeinen gilt, auch eine hyperämische, seröse, purulente, hämorrhagische und septische Encephalomalacie unterscheiden*). Streng genommen ist daher jede Gehirnerweichung ein secundäres Leiden. Doch gibt es Fälle, in welchen die Sepsis des Gehirns (sie sei durch Stase oder durch Gefässobliteration bedingt) durch eine characteristische Reihe objectiv werdender und klinisch erfasslicher Krankheitserscheinungen zuerst und allein dem Beobachter sich zu erkennen gibt; diese Fälle sind die der sogenannten primären Gehirnerweichung. In anderen Fällen tritt jene characteristische, mit erweichter Beschaffenheit des Gehirns zusammenhängende Symptomenreihe erst nach Vorgang offenbarer Gehirnreizung, Hyperämie, Entzündung, Hämorrhagie, Gehirnwassersucht auf; diess ist die secundäre Gehirnerweichung im Sinne der Schule.

Anatomische Charactere.

§. 263. Verminderte Consistenz eines Theils des Gehirns mit Verlust

---

*) Gluge und Eisenmann sind der Ansicht, dass die Gehirnerweichung ihre Entstehung einer Maceration des Hirnmarks durch ein flüssiges, (seröses, eitriges, jauchiges) Produkt vorausgegangener (sthenischer oder passiver) Stase verdanke. (Vergl. Eisenmann l. c. S. 69.)

seiner faserigen Structur in verschiedenem Grade; im höchsten Grade stellt die erweichte Gehirnsubstanz nur mehr einen zerfliessenden Brei dar. Die erweichte Parthie ist verschieden gefärbt, bald weiss, unverändert, oder schmutzig gelb, roth, braun, selbst schwärzlich (von beigemischtem mehr oder weniger zersetztem Blute). Die erweichte Stelle ist nie scharf von der umgebenden Gehirnsubstanz geschieden, geht in diese über.

Durand-Fardel unterscheidet eine acute und chronische Gehirnerweichung. Der wesentliche Character der acuten Erweichung ist eine durch Gefässinjection oder Blutinfiltration erzeugte Röthe der Cortical-und Marksubstanz; diese Röthe fehlt fast niemals in der acuten Erweichung, und D. F. führt ihren Ursprung auf Blutcongestion zurück. Geht die Erweichung in den chronischen Zustand über, so verschwindet diese Röthe und macht gewöhnlich einer gelben Farbe Platz, welche durch das im Anfange infiltrirte Blut erzeugt ist und besonders häufig und deutlich in der Rindensubstanz auftritt. Die chronische Erweichung kündigt sich zuerst durch eine einfache Verminderung der Consistenz, durch den pulpösen Zustand des Marks ohne Röthe an. Später nimmt sie in der Rindensubstanz der Windungen die Form von membranartigen gelben weichen Lamellen an, welche D. F. gelbe Platten der Windungen nennt (Eisenmann hält sie für Narben); zu gleicher Zeit verflüssigt sich das Mark der weissen und der centralen grauen Substanz und verwandelt sich in eine trübe, körnige Flüssigkeit, Kalkmilch, welche sich in die Zwischenräume der zelligen Bänder infiltrirt, welche nichts Anderes sind, als das durch die Verflüssigung des Nervenmarks blosgelegte Zellgewebe des Hirns: Zellen-Infiltration. In einer späteren Epoche verschwinden die erweichten und so veränderten Theile, und es entstehen dadurch entweder Verschwärungen auf der Oberfläche des Hirns, oder umschriebene Höhlen, oder umfangreiche Substanz-Verluste. In jeder Periode des chronischen Zustands scheint die Erweichung unbestimmte Zeit stationär bleiben zu können und eine Art Heilung, ähnlich wie die apoplectischen Heerde zuzulassen. Unter dem Microscope fand Gluge Kügelchen und Krystalle, Valentin Kugeln mit Pigmentkörnern. Nach Gluge's neuesten Untersuchungen zeigt die erweichte Hirnsubstanz unter dem Microscope folgende Veränderungen. 1) die Nerven-Röhren des Hirnmarks verändern in etwas ihre Form, sie verlieren ihre scharfen Umrisse; 2) die Hirnröhren zerreissen und sind nur noch in kleinen mehr oder weniger erkennbaren Trümmern vorhanden; 3) die Hirnröhren sind beinahe oder wirklich ganz verschwunden*).

§. 264. Die Erweichung kann ihren Sitz in jedem Theile des grossen und kleinen Gehirns haben; am häufigsten sind die grossen Hemisphären Sitz der Alteration. Die umgebende Gehirnmasse findet man oft im Zustande des Oedems, der Hyperämie, oft auch der Anämie, der Atrophie: sie ist selbst zuweilen härter als normal. Zuweilen gleichzeitig Blut-

---

*) Die bei der Erweichung stattfindenden chemischen Veränderungen sollen nach Frémy's Untersuchungen zeigen, dass wie bei der Fäulniss des Gehirns die in diesem enthaltene Oelphosphorsäure sich in Olein und Phosphorsäure zersetzt; durch das sich ebenfalls zersetzende Albumin wird das Olein veranlasst, sich in Oelsäure zu verwandeln, welche sich mit freiwerdendem Ammoniak verbindet. Da diese Zersetzung der Oelphosphorsäure unter dem Einflusse von Wasser schon bei gewöhnlicher Temperatur statt findet, so hält sie Eisenmann für das erste Moment bei dem Erweichungs-und Fäulungs-Processe des Hirns und findet darin seine Ansicht begründet, dass die Hirnerweichung durch Maceration des Hirnmarks in ausgeschwitztem Wasser zu Stande komme (l. c. S. 144).

extravasate; Serum in den Hirnhöhlen. Sehr häufig mehr oder minder ausgebreitete Verknöcherung der Gehirnarterien.

Symptome.

§. 265. Der Krankheitsverlauf lässt sich in das Stadium des Morbus incipiens (Vogt; Periode der Vorläufer nach Fuchs u. A.), das der vollendeten Lähmung und das des torpiden Fiebers trennen. Doch ist die Trennung in der Wirklichkeit keine scharf abgemarkte.

a) Stadium der beginnenden Krankheit. Dieser Krankheitsabschnitt wird oft ganz übersehen, dauert meist mehrere Wochen, auch Monate lang; manchmal viel kürzer (selbst nur 24 Stunden). In den Erscheinungen gestörter Sinnes- und Gehirnfunctionen, welche diesem Stadium eigenthümlich sind, prägt sich selten ein fester, der Diagnose Halt gebender Character aus: die Kranken klagen über Kopfschmerz, Eingenommenheit des Kopfes, Schwindel, bald congestive, bald mehr anämische Symptome (Blässe des Gesichts, kleiner Puls); krankhafte Sensationen und vorübergehende Hemmungen in einzelnen Theilen des willkührlichen Bewegungsapparats (das constanteste Symptom dieses Stadiums!); Pelzigseyn, Schwäche einer Seite, einzelner Glieder, die ihren Dienst versagen, Schleppen eines Fusses, Paresis, die zuweilen schnell vorübergeht, aber bald und gewöhnlich in stärkerem Maasse wiederkehrt. In manchen Fällen Abnahme der Geistesfähigkeiten, Schwäche und Erlöschen der sensoriellen Functionen, des Gesichts, des Gehörs, Beschwerde im Sprechen. Zuweilen auch Schmerzen und leichte krampfhafte Contractionen der Muskeln eines Gliedes oder der Extremitäten einer Körperhälfte.

b) Stadium der vollendeten Lähmung. Die Lähmung wird permanent und ergreift meist eine Körperhälfte, mehrentheils die linke. Sehr häufig beginnt dieses Stadium mit einem apoplectischen Insulte: die Kranken stürzen plötzlich zusammen mit verzogenem Munde, mit vollständiger halbseitiger Lähmung. Zuweilen findet der Uebergang von der Paresis zur Hemiplegie allmähliger statt. Die Lähmung betrifft oft Motilität und Sensibilität zugleich, oder nur die erstere. Characteristisch für die mit Gehirnerweichung zusammenhängende Lähmung sind die der Mehrzahl der Fälle eigenthümlichen Schmerzen der gelähmten Glieder, krampfhafte tonische Contractur der Flexoren, selten convulsivische Bewegungen. Das Bewusstseyn (auch diess ist characteristisch!) ist anfangs meist ungetrübt, zuweilen aber auch sogleich aufgehoben. Meist schwinden die Geisteskräfte erst nach mehreren Tagen; manchmal Delirien. Hiezu Schwere des Kopfs, Kopfschmerz, gewöhnlich in der der Lähmung entgegengesetzten Seite des Kopfs, Schwindel, Betäubung, Sinnestäuschungen, Schwerhörigkeit, lallende, unverständliche oder völlig aufgehobene Sprache. Stuhlverstopfung, unwillkührliche Harnentleerung, erschwertes Schlingen. Mangel aller Symptome der Congestion und des Blutdrucks; Gesicht blass und collabirt, stupider Ausdruck der Gesichtszüge, Temperatur des Kopfs nicht erhöht, Auge nicht injicirt, Pupillen unverändert, Respiration geräuschlos, Puls klein, schwach, oft unregelmässig. Vogt will einen eigenthümlichen säuerlich fötiden Geruch aus dem Munde, fast ganz analog dem Geruche der zerflossenen Gehirnmasse, beobachtet haben. Oft erfolgt in dieser Periode der Tod rasch, oder erst nach mehreren Tagen, Wochen. Die Lähmungssymptome nehmen zu oder bleiben eine Zeitlang stationär.

c) Stadium des torpiden Fiebers. Zuletzt gesellt sich zu den

bisher beschriebenen Lähmungserscheinungen, wenn diese nicht schon den tödtlichen Ausgang herbeiführen, ein characteristisches torpides (Zersetzungs-) Fieber mit ausserordentlicher Prostrastion der Kräfte, kleinem, schwachem, unregelmässigem Pulse, brennend heisser Haut, trockner russähnlich belegter Zunge, mit fuliginösem Anflug der Nasenflügel, Delirien, Collapsus, kalten klebrigen Schweissen u. s. f. Dieses Fieber verdankt wahrscheinlich zum Theil seine Entstehung der Aufsaugung der Erweichungsproducte (gleich dem torpiden Fieber bei Gangrän und Sphacelus äusserer Theile), und spricht für die septische Natur des sie erzeugenden Krankheitsvorganges. Oft kommt es nicht bis zu diesem Stadium. Das torpide Fieber entwickelt sich bald mehr, bald minder schnell. Nicht selten bildet sich noch vor dem Tode Decubitus.

Complicationen.

§. 266. Die Gehirnerweichung kann sich mit entzündlicher Reaction des Gehirns compliciren. Dann gesellen sich zu den genannten Symptomen die der acuten Gehirnreizung: Turgor und Röthung des Gesichts, heisser gespannter Kopf, heftiges Pulsiren der Carotiden, furibunde Delirien, der schwache Puls hebt sich und wird härter u. s. f.

Zur Gehirnerweichung tritt häufig secundäre Encephalorrhagie. Diese Complication lässt sich vermuthen, wenn inmitten des Lähmungsstadiums sich Symptome der Hyperämie und Gehirnreizung erheben und nun plötzlich die Lähmung sich weiter ausbreitet, wenn der Kranke mit einem Male bewusstlos, comatös wird, apoplectisch zusammenstürzt, zuweilen augenblicklich stirbt.

Schwieriger ist die Complication der Gehirnerweichung mit Wassererguss im Gehirn und in seinen Häuten zu erkennen. Die Symptome des Gehirndrucks nehmen zu, die Pupillen sind erweitert, das Athmen wird mühsam. Dazu Oedem des Gesichts, der Füsse, sparsamer Harnabgang.

Endlich kann die Gehirnerweichung mit Pseudoplasmen im Gehirn complicirt seyn; dann Verbindung der Zeichen von Desorganisation mit denen der Erweichung.

Diagnose.

§. 267. Die auszeichnendsten Symptome der Gehirnerweichung in den Fällen, in welchen sie sich im Leben klinisch erkennbar darstellt, sind die dem apoplectischen Insulte vorausgehende und allmählich sich entwickelnde Paresis, der Mangel von congestiven Erscheinungen, von Fieber, die nicht vollkommene Aufhebung des Bewusstseyns im Anfalle, die Schmerzen und Contracturen der gelähmten Glieder, der Mangel von Zeichen des Gehirndrucks, vielleicht auch der von Vogt angegebene säuerlich fötide Geruch aus dem Munde, welchen er von gleichzeitiger entzündlicher oder malacischer Affection des Magens herleitet.

§. 268. Es gibt Fälle von Encephalorrhagie (Apoplexia sanguinea), von denen auch Rostan zugibt, dass sie sich unmöglich von einer Erweichung unterscheiden lassen. In der Mehrzahl der Fälle können jedoch folgende Momente einer Diagnose zwischen beiden Krankheitsformen zur Basis dieden:

Gehirnerweichung.	Apoplexia sanginuea.
Der Gehirnerweichung gehen keine Erscheinungen der Congestion	Das Stadium der Vorläufer von Apoplexia sanguinea ist ein conge-

Gehirnerweichung.

vorher; die Lähmung entwickelt sich allmählig, zuerst als Paresis. Oft zeigen sich Oscillationen, am Morgen erscheint z. B. der Kranke vollständig gelähmt und Abends bewegt er das Glied wieder.

Die Erscheinungen der Gehirnerweichung zeugen mehr von Anämie als von Hyperämie. Blässe des Gesichts, mattes, glanzloses, nicht injicirtes Auge, Collapsus, Blässe oder Livor der Lippen und Wangen, Schwäche, Kleinheit des Pulses, normale geräuschlose Respiration.

Bei Gehirnerweichung erlischt das Bewusstseyn nicht immer sogleich; die Hemiplegie ist anfangs unvollkommen. Coma ist, wie Rostan sich ausdrückt, das erste Symptom der Apoplexie, und, wenigstens in der Mehrzahl der Fälle, das letzte der Erweichung.

Die gelähmten Glieder sind bei Gehirnerweichung meist der Sitz lanzinirender Schmerzen, krampfhafter Contractur. Zuweilen stellen sich auch Zuckungen in denselben ein.

Meist beobachtet man bei Encephalomalacie eine stete Progression in der Zunahme der Zufälle.

Das im Verlaufe der Gehirnerweichung hinzutretende Fieber hat den Character des Torpors.

Gehirnerweichung befällt vorzugsweise, schwächliche, magere oder leucophlegmatische Subjecte und besonders Frauen im Alter von 70—80 Jahren. Häufig wirken schwächende Ursachen zur Erzeugung mit. Der Lähmungsinsult wählt oft die Morgenstunden.

Apoplexia sanguinea.

stives; oder die Apoplexie tritt plötzlich, ohne Prodromie, auf; die Symptome erreichen sogleich den höchsten Grad und nehmen von hier an ab.

Auch im Insulte der Lähmung dauern gewöhnlich bei Encephalorrhagie die Erscheinungen der Congestion und des Blutdrucks fort: Röthe und Turgor des Gesichts, Injection der Conjunctiva, lebhafte Pulsation der Halsarterien, stertoröse Respiration, voller langsamer Puls.

Meist erlöschen bei etwas beträchtlicher Gehirnblutung Bewusstseyn und Sinnesfunctionen sogleich; der Kranke liegt comatäs da, und die Hemiplegie ist complet.

Schmerzen und tonische Contracturen in den gelähmten Gliedern sind selten bei Apoplexia sanguinea. Häufiger sind Krampf und Convulsionen der Glieder der nicht gelähmten Körperhälfte.

In leichteren Graden des Blutschlagflusses (wenn es nicht bis zur Blutextravasation gekommen ist) erfolgt die Abnahme der Symptome schnell und auffallend.

Das Fieber, welches sich im Verlaufe der Apoplexia sanguinea erhebt, ist Reizungs-, Reactionsfieber.

Dem Blutschlagflusse sind vorzüglich plethorische Individuen mit apoplectischem Habitus zwischen 50—60 Jahren unterworfen. Incitirende Einflüsse, Ueberfüllung des Magens u. dgl. erregen oft den Anfall, der am häufigsten in den Nachmittagsstunden, in der Nacht eintritt.

§. 269. Gehirnerweichung und Apoplexia serosa (Hydrocephalus acutus) sind, namentlich, da sie beide oft apoplectische Zufälle im Greisenalter bedingen, der Verwechslung fähig. Doch möchten folgende Charactere die Diagnose ermöglichen:

Gehirnerweichung.

Bei Encephalomalacie das langge-

Apoplexia serosa.

Bei Apoplexia serosa gehen dem

Gehirnerweichung.	Apoplexia sanguinea.
zogene Stadium des Morbus incipiens (der Paresis) vor Eintritt der eigentlichen Hemiplegie.	apoplectischen Insulte oft nur 24 Stunden lang Gedächtnissschwäche, Sinnestäuschungen, Schwindel voraus.
Hier meist Hemiplegie ohne Sopor; dieser erscheint erst zuletzt.	Bei Apoplexia serosa tritt plötzlich Sopor, Coma ein — ohne Hemiplegie.
Schmerzhafte Contractur der gelähmten Glieder.	Erschlaffung der Glieder.
Unwillkührliche Darm- und Stuhlentleerung.	Unterdrückung der Harnsecretion. Oedem.
Verlauf gewöhnlich nicht acut, sondern in die Länge gezogen.	Sehr rascher Verlauf.
Die der Gehirnerweichung unterworfenen Subjecte sind meist schwächlicher Constitution, magern Körperbaues.	Die Apoplexia serosa befällt vorzugsweise wohlbeleibte, aufgedunsene, leucophlegmatische Individualitäten.

§. 270. Die Apoplexia nervosa, mit welcher sonst die Gehirnerweichung häufig verwechselt worden sein mag, unterscheidet sich von ihr durch die plötzliche und rasche Wirkung der das Nervensystem in seinen tiefsten Fugen erschütternden Ursachen (Blitz, heftige Affecte), durch den plötzlichen Eintritt der Lähmung, durch das Befallen sensibler, hysterischer, hypochondrischer Subjecte.

Ursachen.

§. 271. Die anatomische Veränderung der Erweichung des Gehirns kommt in Leichen von allen Lebensaltern vor. Sie ist aber ihrem Wesen nach immer nur Produkt verschiedenartiger Krankheitsvorgänge, einer acuten Stase im kindlichen und Blüthenalter, — einer durch gelähmte Circulation oder durch Gefässobliteration gehemmten Vegetation des Gehirns im hohen Alter. Diess gilt wenigstens für die Mehrzahl der Fälle. Insbesondere die durch gehemmte, beschränkte Plastik bedingte, die der Sepsis in anderen Gebilden analoge Gehirnerweichung ist es, welche, wie wir schon erinnert haben, κατ' ἐξοχήν den Namen der idiopathischen verdient, weil gerade diese sich während des Lebens unter dem characteristischen, oben geschilderten Krankheitsbilde darstellt, während die durch acute Stase bedingte ähnliche Veränderung der Gehirnsubstanz der klinischen Erkenntniss nur in der Form der acuten Stase, der Entzündung (bei Kindern in der Form des sogenannten Hydrocephalus acutus) zugänglich ist, aber kaum scharf genug gezeichnete Züge aufweist, welche die secundäre Veränderung, die Erweichung, deutlich enthüllen.

Das hohe Alter steht mithin, trotz der Einrede achtungswerther Schriftsteller, unter den Ursachen der idiopathischen Gehirnerweichung oben an. Die überwiegende Mehrzahl der von dieser Krankheit ergriffenen Subjecte hat die 50ger Jahre überschritten, das grösste Zahlenverhältniss fällt zwischen die 70ger und 80ger Jahre. Frauen sind mehr dazu disponirt als Männer, magere Subjecte mehr als wohlbeleibte.

§. 272. Unter den übrigen Causalmomenten begünstigen solche, die depotenzirend auf das vegetative Leben wirken, die Entstehung der Encephalolepsis am meisten und reichen zuweilen hin, um auch in der Blüthenperiode des Lebens die Krankheit zu erzeugen: Aufenthalt in schlech-

ten feuchten Wohnungen, sitzende Lebensweise, schlechte Nahrung, Unreinlichkeit, Herabsetzung der Plastik durch Dyscrasien (Arthritis?), Harnschärfe und Urindyscrasie (Eisenmann), Ausschweifungen, Entkräftung durch vorausgegangene Krankheiten, niederdrückende Gemüthsaffecte, Missbrauch von Spirituosis, nach Fuchs auch besonders Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, welche, wie Vogt meint, durch das Mittelglied der dadurch erzeugten serösen Beschaffenheit der Blutmasse die Gehirnerweichung bedingen, — häufig auch Ossification der Gehirngefässe*).

Verlauf und Ausgänge.

§. 273. Die Dauer der Krankheit ist verschieden; ihr Verlauf zuweilen acut, meist chronisch. Encephalomalacie kann in den ersten 24 Stunden tödten; sie kann sich aber auch Monate lang unter abwechselnder Besserung und Verschlimmerung oder unter allmähliger Zunahme der Krankheitserscheinungen hinausziehen.

§. 274. Der Ausgang in Genesung ist bisher äusserst selten beobachtet, und oft erheben sich in solchen Fällen Zweifel, inwiefern man der anerkannt schwierigen Diagnose Zutrauen schenken dürfe. Doch haben Dechambre's Untersuchungen die Möglichkeit der Vernarbungen und Einkapselungen erweicht gewesener Stellen des Gehirns nachgewiesen. Die Genesung erfolgt allmählig und ohne Krisen; meist ist sie nur partiell; die erweicht gewesene Substanz kann sich nicht redintegriren; die umgebende Gehirnsubstanz erhärtet, faltet sich und füllt die Höhlung aus; eine Narbe oder eine mit Flüssigkeit gefüllte Höhle mit oder ohne Balg bleibt als Spur der Erweichung zurück. Bewusstseyn, Bewegung und Empfindung kehren allmählig, meist mit Hinterlassung partieller Lähmungen, Verlust einzelner Geistesvermögen, zurück.

In der Mehrzahl der Fälle endet die Krankheit tödtlich, entweder schon im apoplectischen Insulte, oder durch hinzutretendes blutiges, seröses Exsudat, oder durch das torpide Fieber, Decubitus.

Prognose.

§. 275. Die Krankheit gehört zu den perniciösesten Formen von Encephalopathie. Die an und für sich ungünstige Vorhersage wird um so schlimmer, je älter, je geschwächter, dyscrasischer (der Trunksucht ergebene Subjecte!) die Kranken, je verbreiteter die Lähmungserscheinungen sind. Lang währende Vorläufer sollen nach Fuchs eine schlechtere Prognose begründen, als kurze. Der Eintritt torpiden Fiebers ist nach demselben Beobachter kein absolut lethales Signal.

Behandlung.

§. 276. Nur dann ist Antiphlogose zulässig, wenn die Zeichen von Congestion, von acuter Stase, nervöser Hyperämie im Kopfe unverkennbar sind. In allen anderen Fällen scheint sie uns verwerflich. Selbst zugeben, dass eine anfangs entzündliche Stase die Ursache der gehemmten Plastik im Gehirne und der daraus entstehenden Erweichung seyn könne,

*) Auch in Durand Fardel's Fällen wurden häufig gleichzeitig Krankheiten des Herzens oder der Arterien nachgewiesen (Vergl. Eisenmann l. c. S. 23 und über die Aetiologie der Hirnerweichung überhaupt ebend. S. 86.)

so ist doch in jenen Fällen, wo diese Alteration der Gehirnsubstanz unter der oben geschilderten Form offen in die Erscheinung tritt, die entzündliche Reaction, wenn eine solche existirte, abgelaufen und hat dem septischen Prozesse Platz gemacht. Natürlich abstrahiren wir hier von denjenigen Fällen, welche nicht unter dem oben als idiopathische Gehirnerweichung dargestellten Krankheitsbilde, sondern unter dem der Gehirnreizung auftreten, und in welchen die Erweichung allerdings als secundäre materielle Alteration oft in der Leiche nachweisbar ist.

§. 277. Unter den gegen Gehirnerweichung vorgeschlagenen therapeutischen Methoden hat die reizende, belebende, in Verbindung mit Revulsivis, die relativ günstigsten Resultate aufzuweisen, wie sich solches aus der Natur der Krankheit erwarten lässt. Fuchs empfiehlt schon für das Vorläuferstadium (den Morbus incipiens) die sogenannten Nervina, Valeriana, Arnica, die Ammoniumpräparate, Naphthen, die Tinct. nervina Bestusch. in kleinen öfter wiederholten Gaben nebst spirituösen Einreibungen, aromatischen Bädern u. s. f., kurz, das dem Grade der Krankheit angepasste stimulirende Verfahren (siehe 25).

§. 278. Stürzen die Kranken im apoplectischen Insulte plötzlich zusammen, so tritt die Behandlung der Apoplexia nervosa ein; man bringt die Kranken durch Riechmittel, Bürsten der Fusssohlen, Uebergiessen der Extremitäten mit heissem Wasser u. s. f. ins Leben zurück.

§. 279. Für das Stadium der Lähmung empfiehlt Fuchs die Arnicablumen, Naphthen, Ammoniumpräparate und den Phosphor *). Zugleich äusserlich belebende Arzneien, Einreibungen von reizenden Linimenten, Umschläge von aromatischen Kräutern auf den Kopf, Senfteige und Blasenpflaster auf verschiedene Hautstellen. Leicht verdauliche nährende Diät, gute Fleischbrühen, Wein mit Wasser zum Getränk.

Decubitus, hinzutretende venöse Ueberfüllung des Gehirns verlangen symptomatische Behandlung mit steter Rücksicht auf das Grundleiden.

XII.

Verhärtung.

Verhärtung des Gehirns; *Induratio cerebri*; *Sclerencephalie* (*Craigie*).

Abercrombie, Andral, Opp. cit. — Gaudet, Recherches sur l'endurcissement général de l'éncéphale etc. Par. 825.

§. 280. Die Verhärtung des Gehirns hat gegenwärtig nur Interesse als Gegenstand der pathologischen Anatomie. Klinisch erkennbar ist sie bis jetzt nicht, und eben so wenig kann sie Object der Behandlung seyn. Sie kann partiell und allgemein seyn; die verhärteten Theile können die

---

*) Rp. Flor. Arnic. mont. ℥β, inf. Aq. ferv. q. s. Colat. ℥vj. adde Naphth. vitriol. s. acetici ℈j—℈jjj. (seu Liq. ammon. caust. gtt. xx — ʒβ), Mucilag. g. arab., Syr cort. aurant. ana ℥j. M. S. Stündlich 1 Essl. voll. — Rp. Phosphor. gr. jβ — gr. jjj, solve in Naphth. vitr. q. s. solut. adde Infus. flor. arnic. mont. (℥β) ℥vj, Syr. Cinnam. ℥j. S. Stündlich 1 — 2 Essl. — Rp. Phosph. gr. jj, solve in Ol. amygd. dulc. ʒjj, Mucilag. g. arab. ℥β. Infus. fl. arnic. ℥vj, Syr. emulsiv. ℥j. M. f. l. a. emulsio. S. Stündl. 1 Esslöffel voll (Fuchs).

Festigkeit des Faserknorpels erreichen. Meist betrifft die Verhärtung mehr die Mark- als die Rindensubstanz. Oft findet man die Verhärtung allein, oft in Gesellschaft anderer Alterationen des Gehirns, Hypertrophie oder Atrophie, Hyperämie oder Anämie, Entzündung, Pseudoplasmen, zuweilen im Umkreise alter Blutextravasate und anderer krankhafter Productionen. Im kleinen Gehirne kommt Verhärtung seltener vor, als im grossen.

§. 281. Die Symptome der allgemeinen Induration innerhalb des grossen Gehirns sind, nach Andral, diejenigen, welche man bei den atactischen Fiebern anzutreffen pflegt: convulsivische Bewegungen, Störungen der Verstandeskräfte, Delirium mit darauf folgender Schwäche, Erschlaffung der Gliedmassen, Coma, Tod. Die partielle Induration der Gehirnhemisphären verläuft chronisch und ihr beständiges Symptom sind Störungen in der Bewegungssphäre: Paralysen, einfach oder mit Contractur, partielle und allgemeine Convulsionen, epileptische Anfälle, seltener Geistesstörungen. Die Kranken gehen oft durch hinzutretenden Marasmus zu Grunde.

§. 282. Man hat die Induration des Gehirns in allen Lebensaltern, sowohl bei Kindern, als bei Erwachsenen beobachtet. Ihre Ursachen sind dunkel. Man hat diese Alteration nach Typhusfiebern, (Rudolphi, Otto), bei Geisteskranken, bei Bleiarbeitern (Andral) gefunden. Viele Beobachter, wie Broussais, Gaudet, Bouillaud und Copland betrachten diese Verhärtung als eine Production eines entzündlichen Zustandes des Gehirns. Lallemand ist der Meinung, dass die Erweichung unter günstigen Umständen in partielle Induration übergehen könne.

XIII.

Algie.

Neuralgie des Kopfs; (Clavus, Hemicrania, nervöser Kopfschmerz, halbseitiges Kopfweh, Migräne).

Stahl, D. tradens cephalalgiae therapiam. Erfurt 732. — Ponty, D. de hemicrania. Hal. 738. — Junker et Oppermann, D. de hemicrania horologica Hal. 747. — J. G. Brendel (resp. J. G. A. Eichmann) D. de dolore capitis. Gött. 747 (in s. Opusc. P. II). — Morgagni, de sed. et caus. morb. Epist. I. — E. A. Nicolai, D. de diversis doloris capit. specieb. Hal. 763. — C. H. Schobelt, Tr. de hemicrania. Berol. 776. — Ejusd. D. sist. historiam hemicraniae. Jen. 785. — Ejusd. D. sist. hemicraniae aetiologiam 786. — Ej. D. sist. hemicraniae therapiam. Erlang. 788. — Loeber, D. sist. hemicraniae aetiologiam. Vienn. 786. — Fortys, vom halbseit. Kopfweh; in Ackermann's Magaz. f. Aerzte. St. I. — I. V. Müller, prakt. Bem. üb. d. Kur des halbseit. Kopfwehs etc. Frkf. 813. — S. G. Vogel, kleine Schriften Bd. I. Vom Kopf- und Zahnweh. Berl. 814. — J. Farmer, Observ. on certain affect. of the head, commonly called head-ach. Lond. 821. — W. Vaughan, Essay on head-aches and on their cure. Lond. 825. — J. L. Morghan, in Edinb. med. and Surg. Journ. 825. July, auch in N. Samml. auserl. Abh. f. pr. A. Bd. IX. S. 505. etc. — Prosper Martin. Traité de la migraine etc. Par. 829. Uebers. a. d. Franz. v. Fleck. Ilmenau. 830. — Weatherhead G. Hume, üb. d. Kopfweh. A. d. Engl. v. Pfeiffer, Leipz. 836. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. 160 u. ff.

Symptome.

§. 283. Periodisch leiden die Kranken an einem bohrenden Schmerze, der eine umgränzte Stelle nahe an der Pfeilnaht in den äusseren Thei-

len des Kopfes, oder die eine Seite des Kopfs, die Stirn, die Supraorbital-, die Schläfengegend einnimmt, sich in die Augenhöhle erstreckt und durch Zusammenpressen des Kopfs zuweilen gemildert wird. Oft auf der Höhe des Schmerzes Uebelkeit, Erbrechen von Wasser und Schleim, wonach sich der Kranke manchmal erleichtert fühlt. Während des Anfalls der Hemicranie sind die Kranken äusserst empfindlich gegen Licht, Geräusch, Temperaturwechsel, selbst gegen Speisen; sie suchen die möglichst gleichförmigste psychische und physische Ruhe. Gewöhnlich beginnt der Anfall mit Aufgang der Sonne, beim Erwachen und lässt erst Abends nach; oft dauert er länger. Dann folgt erquickender Schlaf und den Tag nachher sind die Kranken meist frei. Die linke Seite des Kopfs ist häufiger als die rechte Sitz des Leidens. Die Anfälle kehren bald in regelmässigen (achttägigen, monatlichen) oder in unregelmässigen Perioden wieder. Beim weiblichen Geschlechte hält der Schmerz sehr oft die Menstrualperiode ein. Jede Art von Schädlichkeit, Indigestion, Erkältung, Gemüthsbewegung kann den Schmerz zum Ausbruche bringen.

Diagnose.

§. 284. Der eigenthümliche neuralgische Character des Schmerzes, das Periodische seines Verlaufes, der Mangel anderer Erscheinungen gestörter Hirnfunction in den Intervallen zwischen den Paroxysmen ungeachtet der oft jahrelangen Dauer des Krankseyns, der Mangel von febrilischer Theilnahme des Gesammtorganismus sind die auszeichnenden Merkmale der Hemicranie.

§. 285. Doch kann aus dem Reflexe dieser Algie auf die vasomotorischen Nerven der leidenden Theile nach längerer Dauer endlich auch Stase und Anomalie der Plastik entstehen, welche ihrer Gefährlichkeit halber auf Wachsamkeit des Arztes Anspruch macht und sich unter folgenden Erscheinungen darstellt.

Personen, die lange an Clavus, an Hemicranie gelitten haben, werden nicht mehr frei von Schmerz, besonders in der Gegend der Pfeilnath, Nerven- und Gefässreiz macht die Schmerzen heftiger. Hiezu Schlaflosigkeit und bald auch andere Zeichen von Ergriffenseyn der Vegetation des Gehirns. Die Kopfhaut ist an der dem Sitze des Schmerzes entsprechenden Stelle oft etwas aufgetrieben, gespannt, schmerzhaft gegen Berührung; auch die Haare werden empfindlich. Fieberhafter Zustand mit härtlichem Pulse, der mehr oder weniger lang anhält. Zuweilen selbst Anfälle von Betäubung während des Fiebers. Consensuelles Erbrechen. Endlich lähmungsartige Erscheinungen, Zuckungen, Trägheit der Stuhl- und Harnausleerung, Zeichen von Wassererguss im Gehirne, torpides Fieber. Diess ist die Krankheitsform, welche Autenrieth als hysterische Encephalitis beschrieben hat. Bei Frauen kommt sie, wie die Hemicranie, in Verbindung mit Hysterie vor, und man muss sich in Acht nehmen, hinter der Maske des Clavus hystericus die chronische Entzundung zu verkennen. Schönlein sah dieselbe Krankheitsform bei Hypochondristen männlichen Geschlechts.

§. 286. In den Leichen der an dieser Folgekrankheit der Neuralgia capitis verstorbenen Subjecte findet man gewöhnlich in der Nähe der Pfeilnath die Arachnoïdea verdickt, Verwachsungen der Gehirnhäute, die sogenannten Pacchionischen Körperchen angeschwollen, verhärtet, zuweilen selbst Verdickung, Erosion und Durchbohrung der Schädelknochen an den entsprechenden Stellen. Oft Wassererguss, Eiterbildung im Gehirne

Willis fand nach einer heftigen Hemicranie die innere Carotis verknöchert; Morgagni fand eine Exostose; Bonet Verirdungen etc.

Ursachen.

§. 287. Unter den Ursachen nimmt eine abnorm gesteigerte Sensibilität des Nervensystems, wie sie manchen Constitutionen, besonders aus dem weiblichen Geschlechte, wie sie hysterischen, hypochondrischen, chlorotischen Subjecten, Frauen, die durch schwere Geburten, durch Blutflüsse geschwächt sind, Individuen aus den höheren Klassen der Gesellschaft mit sitzender Lebensweise, Gelehrten u. s. f. eigenthümlich ist, den ersten Rang ein. Diese Höherstimmung der sensiblen Sphäre ist auch Grund des Vorkommens der Hemicranie bei Schwangeren, welche meist dann mit Ablauf der Schwangerschaft davon befreit werden. Eine wichtige Rolle in der Genesis der Hemicranie spielt ferner der Consens zwischen Kopf und Unterleib; schlechte Verdauung, Stockungen im Pfortadersysteme können die Hemicranie als Reflexleiden erzeugen und unterhalten. Auch dyscrasische Ursachen (Arthritis, Dyschymose aus zugeheilten Geschwüren, Mercurialdyscrasie u. s. f.) können ihr zu Grunde liegen.

§. 288. Die mit Neuralgia capitis in Causalnexus stehende, oben geschilderte plastische Alteration entsteht besonders nach sehr langer Dauer der Neurose, bei plethorischen Subjecten, bei Frauen in den Jahren des Wechsels, oder durch anders veranlasste Unterdrückung der Menstruen, in Folge von übergrosser Anstrengung des Geistes, Ueberreizung der Phantasie. Der Arzt muss, um der Entartung des Leidens bei Zeiten vorzubeugen, während der neuralgischen Anfälle vorzüglich auf den Puls achten, ob dieser etwas härtlich werde, ob gleichzeitig der Kopfschmerz auch in den Intervallen zwischen den Anfällen fortwimmert, ob der bisher beobachtete Nexus zwischen den Symptomen des Kopfes und des Unterleibsnervensystems nicht mehr erkennbar ist, ob im Gegentheile mit dem Permanentwerden der Kopfschmerzen auch die Haare und die aufgelockerte Haut der schmerzenden Stelle empfindlich werden, und dann sogleich antiphlogistisch verfahren.

Verlauf und Ausgänge.

§. 289. Die Hemicranie kann mehrere Decennien lang dauern, lässt aber sehr häufig im Verhältnisse des vorrückenden Alters an Heftigkeit und Häufigkeit der Anfälle nach, und verschwindet oft in den 60ger Jahren, bei Frauen nach Ablauf der climacterischen Periode ganz. Auch fieberhafte Krankheiten, der Ausbruch von Gicht und von impetiginösen Affectionen sollen zuweilen dieses meist unheilbare Leiden für immer entfernen.

§. 290. Dass diese Neuralgie zuweilen in bedenklichere Gehirnkrankheiten, in materielle Entartung des Gehirnorgans übergehen könne, wurde bereits gezeigt. Aber die Gehirnorganisationen sind auch zuweilen das primäre Leiden und äussern sich eine Zeitlang unter der Form der Hemicranie. Nur durch diesen Ausgang kann die Neuralgie zuletzt tödtlich werden.

Prognose.

§. 291. Die Hemicranie ist meist ein gefahrloses, wenn auch qualvolles Leiden. Heilung darf man kaum je vor Eintritt des Greisenal-

ters verheissen. Den Uebergang in Desorganisation muss man besorgen, sobald die Sinnesvermögen (Gesicht, Geruch, Gehör) und die intellectuellen Functionen, das Gedächtniss, zu leiden anfangen, sobald Convulsionen, Lähmungen sich zum Schmerze gesellen u. s. f.

Behandlung.

§. 292. Die Causalbehandlung muss nach der genetischen Begründung der Krankheitsform regulirt werden. Besonders ist der Unterleib und das Pfortadersystem zu berücksichtigen; pathische Zustände in dieser Provinz erzeugen die Hemicranie häufiger bei Männern als bei Frauen. Zur Entfernung von Stockungen auflösende Mineralwässer; Amara gegen Schwäche der Unterleibsorgane; Martialia gegen Chlorose, Hysterie, Anämie u. s. f.

§. 293. Die directe Behandlung zerfällt in die des Anfalls und in die Radicalcur der Neuralgie.

Während des Anfalls vermeide man Missbrauch von Medicamenten; auf die excessiv gesteigerte Sensibilität wirken schon die in den Intervallen von Gesundheit adäquaten Reize (Licht, Schall u. s. f.) gleich heterogenen Einflüssen, um wie viel mehr die weit mehr differenzirten Arzneipotenzen! Grösste Ruhe, Dunkelheit, Stille, Einsamkeit und horizontale Lage leisten mehr als alle Sedativa und Revulsiva. Doch thut auch hie und da ein Mittel aus diesen Classen einmal gute Dienste, äussert aber oft, zum zweiten oder dritten Male angewendet, nicht mehr die gleiche wohlthuende Wirkung.

Unter den Sedativa rühmt man besonders: das Brausepulver, den Liq. Kali Karbonici (zu 15 — 20 Tropf. in einem Theeaufgusse; Sundelin), die Aqua foetida antihysterica, einen Aufguss von rohem Kaffee (Formey)*), Pfeffer**), einen Aufguss von Valeriana, Pomeranzenblättern, Ol. Valerian. in Naphtha aceti (Thilenius), Aufträufeln von Aether, eie endermatische Anwendung des Morphiums u. s. f.***)

Unter den Revulsivis leistet oft am meisten ein im Beginne des Anfalls gereichtes leichtes Brechmittel †), ein warmer Senfteig auf die Magengegend, din warmes Senffussbad, ein einfaches Klystir.

§. 294. Die directe Radicalcur der Hemicranie muss mittelst

---

*) Man brüht am Abend ein Loth roher, ungebrannter, gröblich zerkleinerter Kaffeebohnen mit $1\frac{1}{2}$ Tassen kochenden Wassers an, lässt das Wasser die Nacht über darauf stehen, welchen Aufguss der Kranke jeden Morgen nüchtern trinken soll.

**) 12 Gran jeden Morgen nüchtern genommen und darnach ein Glas kalten Wassers getrunken (Lang).

***) Ein ganz in Vergessenheit gerathenes Mittel gegen Kopfschmerz, wovon de Haen ausgezeichnete Heilwirkungen berichtet, ist das Eisenkraut (Verbena communis flore caeruleo, Verbena recta). Sie stand schon bei Galen, Archigenes, Dioscorides, Dodonäus, Plater, Forest u. A. in Ruf. Die Anwendungsart, das grüne Kraut an den Hals zu hängen, bis es vertrocknet selbst abfällt, hat freilich ein wenig den Anstrich eines „sympathetischen" Mittels. Die Aq. dest. Verbenae soll öfter zu 4 Tropfen mit Spirit. Vitriol. genommen, die ganze Verbena zerquetscht auf den Kopf gelegt werden. (Rat. medend.) Vol. VI. p. 292). Man hat auch gerathen, ein mit frisch gebrannten Kaffeebohnen gefülltes Säckchen auf die schmerzende Stelle aufzulegen.

†) Thilenius reicht alle $\frac{1}{2}$ Stunden 2 — 3 Gran Ipecacuanha, auch wohl mehr, und nach geendigtem Erbrechen eine Dosis Naphta vitrioli mit Opium.

der eigentlichen Antineuralgica, mittest der Alterantia nervina, bewerkstelligt werden: hier das Stramonium, die China, das Eisen, der Arsenik *), Sool-, Seebäder, Eisenwasser u. s. f. Der hartnäckige Character der Krankheit trotzt leider meist jeder Medication. Strenge Diät ist wesentliche Bedingung zum Gelingen der Kur.

Tissot besiegte eine äusserst hartnäckige Hemicranie durch Neurotomie, indem er auf der schmerzenden Stelle einen kreuzweisen Einschnitt bis auf den Knochen machen liess. Auch Abercrombie hat in vielen Fällen umgränzten Kopfschmerzes den glänzendsten Erfolg von dem Kreuzschnitte in die Kopfbedeckungen gesehen; er leitet das Uebel, welches sich durch eine übergrosse Empfindlichkeit an einer bestimmten Stelle des Pericraniums auszeichnet, von einer Krankheit dieses Gewebes ab.

§. 295. Verliert die Hemicranie ihren rein periodischen Character, und verbindet sie sich mit noch anderen encephalopathischen Symptomen, welche ihren Uebergang in plastische Alteration des Gehirns befürchten lassen, so lasse man das Kopfhaar abscheeren und eine genügende Anzahl von Blutegeln auf die schmerzhafte Stelle in der Gegend der Pfeilnaht ansetzen; auch Einschneiden der Kopfhaut, Scarificationen dieser Stelle sind in diesem Falle passend; dadurch entleert sich zuweilen eine beträchtliche Menge schwarzen Bluts mit merklicher Erleichterung. Man wiederholt die Depletionen, wenn der Schmerz nicht nachlassen will, bildet auf der schmerzhaften Stelle eine Fontanelle, die man lange in Eiterung erhält. Schönlein empfiehlt nach den Blutentziehungen kalte Umschläge, welche hier gut vertragen werden, bei Männern Ableitung auf den Darmkanal (Inf. Rhei mit Tart. depur.), bei Frauen antihysterische Injectionen, aus Chamomillen, Baldrian, Asand u. dgl. in den After oder in die Genitalien.

XIV.

Bewegungs-Neurose.

Schwindel (*Vertigo*).

Vergl. die Literatur in Stark's allg. Pathol. S. 1325. u. f. — Boerhaave, de morbis nervor. Ed. curav. J. van Eems. Francof. et Lips. 762. T. II. p. 485 et sqq. — G. G. Plouqaet, D. de vertig. Tubing. 783. — M. Herz, Vers. üb. d. Schwiudel. Berl. 786. 91. — Ders. in Hufeland's Jorn. Bd. 3. St. 3. S. 389. — Purkinje in Med. Jahrb. d. österr. St. VI. Bd. und in Rust's Magaz. XX. H. I. S. 58. XXIII. S. 284. — Hohnbaum im Med. Conv. Bl. 831. Nr. 40. — Romberg in Casper's Wochenschr. 832. Nr. 46. und im Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 88. — Stark, allg. Pathol. S. 1325 u. ff.

§. 296. Schwindel ist eine in plötzlichen und meist kurzdauernden Anfällen eintretende Störung der Gleichgewichts-Emfindung, des Gleichgewichts-Bewusstseins, im Gefühle einer Scheinbewegung des eigenen Körpers und der äusseren Gegenstände bestehend. Die abnorme Action des Gehirns, welche dieser Krankheitserscheinung zu Grunde liegt, kann entweder durch eine umittelbar das Gehirn afficirende Ursache, oder durch secnndäre Erregung dieses Organs in Folge eines anderen

---

*) Von Alexander, Eberle, Harless, Locher-Balber empfohlen.

Local-oder Allgemeinleidens bedingt werden; hierauf gründet sich die Eintheilung in idiopathischen und sympathischen Schwindel.

Formen des Schwindels.

§. 296. Aehnlich einer Aura epileptica beginnt der Schwindel gewöhnlich mit einer abnormen Erregung, welche der Kranke meist auf einen oder den anderen peripherischen, gewöhnlich auf Sinnesnerven, bezieht. Der Kranke sieht plötzlich alle Gegenstände doppelt, farbig, strahlend, sich im Kreise herumdrehen, schwanken, er hat das Gefühl von Läuten, Rauschen, Tosen in den Ohren, ehe er das Gleichgewicht verliert und alsdann fällt oder selbst gar das Bewusstseyn verliert. Anhaltende, anstrengende, verwirrende, schnell aufeinanderfolgende oder sich kreuzende Eindrücke der Sinnesorgane oder des Vorstellungsvermögens sind geeignet, die Empfindung des Schwindels hervorzurufen, und man kann in dieser Beziehung einen Gesichts-, Gehör-, Tast-, Geruchs-, Vorstellungs-Schwindel unterscheiden. Der häufigste ist der Gesichtsschwindel.

§. 297. Oft geht der Schwindel nicht weiter, als bis zu dieser abnormen Erregung der Sinnesorgane. Oder die Gegenstände verschwinden endlich dem Kranken im Dunkel (Vertigo tenebricosa, Scotodinia); oder er verliert ganz die Herrschaft über die Coordination der willkührlichen Bewegungen und fällt nieder (Vertigo caduca), ein Zustand, welcher der Epilepsie sehr nahe steht. Oft tritt Uebelkeit, Erbrechen, Ohnmacht hinzu.

§. 298. In Beziehung auf die Richtung, in welcher der Kranke die Scheinbewegung zu empfinden glaubt, unterscheidet man den horizontalen Kreisschwindel (Vertigo gyrosa, die Gegenstände drehen sich halbkreisförmig um den Kranken), den geradlinigen horizontalen Schwindel, in welchem die Gegenstände vor- und rückwärts zu fliehen scheinen (Vertigo titubans), und den Verticalschwindel (Nutatio), in welchem die Objecte vertical zu fallen oder aufzusteigen scheinen. Nach Boerhaave ist die letztere Form des Schwindels immer eine bedenkliche. Die Richtung des Schwindels wird oft durch die Richtung der Axe des Kopfes zu dem schwindelerregenden Eindrucke, zu der schwindelerregenden Bewegung bestimmt. Meist entspricht der Schwindel der Richtung, in welcher die Axe des Kopfs bewegt wird: Horizontalschwindel bei Horizontallage des Kopfes mit Richtung des Gesichts nach oben; Verticalschwindel bei senkrechtem Stande des Gesichts gegen den Horizont u. s. f.

Bald tritt der Schwindel vor, bald nach der Mahlzeit, bald vor, bald nach dem Schlafe, zuweilen im Schlafe selbst ein (Traumschwindel, Vertigo nocturna).

Ursachen.

§. 299. Ist es möglich, die abnorme Erregung, welche den Schwindel bedingt, in einem bestimmten Theile des Gehirns zu localisiren? Die Versuche von Flourens, Magendie, Bolando, Bouillaud, Kraus und Hertwig beweisen, dass durch Verletzungen des kleinen Gehirns, der Varolsbrücke und des verlängerten Marks an lebenden Thieren schwindelartige Zufälle erzeugt werden können; es entstehen rotatorische Bewegungen nach der verletzten Seite hin *). Dürfen aber diese realen rota-

*) Verletzungen, Schnitte in den linken Theil der Brücke verursachen ein Drehen nach der linken Seite, und umgekehrt, eine Durchschneidung der

torischen Bewegungen mit dem Gefühle einer Scheinbewegung, worin der Schwindel besteht, identificirt werden? In den von Romberg zusammengestellten Fällen*), welche die Uebereinstimmung der Sectionsresultate nach vorhergegangenem Schwindel mit jenen physiologischen Experimenten erweisen sollen, wurden allerdings materielle Alterationen im kleinen Gehirne oder in seinen Schenkeln gefunden; aber in allen diesen Fällen fand nicht bloss einfacher Schwindel, sondern reale rotatorische oder rückwärtsgängige Bewegung des Kranken im Leben statt. Ist letztere nun nur ein höherer Grad des Schwindels? So scheint es allerdings zu seyn, was wir jedoch für jetzt unentschieden lassen müssen.

Selten ist Schwindel im Kindes-, sehr häufig im mittleren und Greisenalter.

§. 300. Seine Ursachen anlangend, so kann man unterscheiden

a) den durch äussere Einflüsse unmittelbar erregten Schwindel, (Vertigo ab externis): durch drehende Bewegung, durch Tanzen, Schaukeln, durch Bücken, Seefahren, durch raschen Wechsel von Sinneseindrücken, sowohl des Gesichts als Gehörs, durch Hinunterblicken von einer beträchtlichen Höhe, durch anhaltendes Aufblicken zum Himmel, durch Rückwärtsfahren u. s. f. Von manchen Sinnesorganen, wie namentlich vom Auge aus, scheint durch rasche Aufeinanderfolge der Eindrücke der Schwindel besonders leicht erregt zu werden. Auch atmosphärische Einflüsse rufen in seltenen Fällen diese krankhafte Action des Gehirns hervor; der Schwindel kann dann epidemisch vorkommen;

b) den idiopathishen Gehirnschwindel, unter welchem man gewöhnlich den von Desorganisationen oder krankhaften Ansammlungen, Ablagerungen im Gehirn und in seinen Hüllen herrührenden Schwindel versteht. Die Alterationen sind meist von der Art, dass sie einseitig auf eine Hälfte des Gehirns, namentlich des kleinen, des Pons Varolii drücken, wodurch die Action der entgegengesetzten Seite antagonistisch erhöht wird. Verletzungen, Erschütterung des Gehirns und seiner umgebenden Theile können Ursache des idiopathischen Schwindels seyn;

c) den consensuellen, durch Localleiden eines entfernten Organs bedingten Schwindel: hieher gehört α) der Abdominalschwindel (gastrischer Schwindel) bei Verdauungsstörungen, Stuhlverstopfung, Wurmreiz, der Schwindel aus Hindernissen des Blutumlaufs im Unterleibe, Stokkungen im Pfortadersysteme, bei atrabilären Subjecten, Hämorrhoïdariern, Arthritikern u. s. f. Hämorrhoïdarier leiden oft an Schwindel, ehe die Hämorrhoïden fliessen; sobald letzteres statt findet, hört der Schwindel auf. Der sogenannte Magenschwindel kann auch von leerem Magen entstehen. β) Der Herzschwindel, eine häufige Erscheinung in Herzkrankheiten, besonders bei Hypertrophie des linken Ventrikels, indem die anomale Circulation leicht Hyperämie des Gehirns und dadurch Schwindel veranlasst;

Brücke auf der anderen Seite hebt die drehende Bewegung wieder auf. Dasselbe ist der Fall nach Durchschneidung der Schenkel des kleinen Gehirns und der Medulla oblongata. Werden beide gestreifte Körper weggenommen, so tritt ein unwiderstehlicher Trieb, vorwärts zu entfliehen, und bei beiderseitiger Verletzung des kleinen Gehirns und des verlängerten Marks eine Neigung zu Rückwärtsbewegungen ein. Drehen um die Längenaxe des Körpers bei Schnitten in eine Hemisphäre und in einen Schenkel des kleinen Gehirns und bei Längeschnitten in eine Seite des Pons Varoli; Drehen um die Queraxe bei Einschnitten in die Mitte des Wurms und bei Querschnitten in die Brücke.

*) Lehrb. d. Nervenkrankheiten, I. S. 94.

d) den Schwindel aus allgemeiner Plethora oder örtlicher Hyperämie, Congestion, aus Anomalien des Gefässystems: so nach unterdrückten Blutflüssen, Nasenbluten, Hämorrhoïdal-, Menstrualfluss, vernachlässigtem Gewohnheitsaderlasse, durch Druck von Geschwülsten auf die Halsgefässe. Begleitende Symptome dieses Schwindels sind: Röthe des Gesichts, hervorragende, thränende, injicirte Augen, heftiges Klopfen der Carotiden, Flammensehen u. s. f. Waren Insolation, Berauschung, heftige Bewegung, besonders in der Hitze, die dem Schwindel unmittelbar vorausgegangenen erregenden Ursachen, so ist diess ein Grund mehr für die Präsumtion der congestiven Natur des Schwindels. Der congestive Schwindel ist häufig Vorläufer apoplectischer Anfälle;

e) den nervösen Schwindel: häufig bei Hysterischen und bei Hypochondristen, bei Gelehrten. Den epileptischen Anfällen geht meist Schwindel vorher, der wohl hieher zu zählen ist;

f) den dyscrasischen Schwindel: Hämorrhoidal-, Menstrual-, scorbutischer, arthritischer Schwindel; Schwindel der Berauschten, Narcotisirten, Schwindel durch Einathmen kohlensauren Gases, durch Tabakrauchen. Auch in kosmischen Krankheiten, in der Pest war oft Schwindel das erste Symptom;

g) den asthenischen Schwindel (Schwindel aus Schwäche, Vertigo ab inanitione): manche Personen werden schon während eines Aderlasses schwindlig; nach grossen Blutverlusten, nach profusen Ausleerungen; Saamenverlust, Onanie, Chlorosis.

Prognose.

§. 301. Der Schwindel ist nicht immer ein unbedeutendes Leiden. Seine Vorhersage hängt von der Entfernbarkeit seiner Ursache ab. Schwindel ist ein Vorläufer vieler Gehirnkrankheiten. Verbindet sich anhaltender Schwindel mit Kopfschmerz, Krämpfen, beginnender Paralyse, so ist nichts Gutes zu vermuthen, und ihm liegt wahrscheinlich eine unheilbare Desorganisation des Gehirns zu Grund. Schlimm ist die Vertigo tenebricosa und caduca; diese Formen gehen nicht selten der Apoplexie oder Epilepsie voraus. Schwindel, durch vorübergehende schwächende Ursachen bedingt, ist leicht heilbar. Oft verschwindet die Affection beim Ausbruche anderer Krankheiten, durch Nasenbluten, Ohrenfluss, Hämorrhoïdalfluss, Hautausschläge u. s. f. Befällt der Schwindel nach starken Mahlzeiten, so ist bei sanguinischen Subjecten, bei Greisen ein apoplectischer Anfall zu befürchten.

Behandlung.

§. 302. Die Causalkur ist der wichtigste Theil der Behandlung. Subjecte, welche zu Schwindel geneigt sind, müssen alle jene Einflüsse vermeiden, wodurch diese krankhafte Thätigheit des Gehirns leicht hervorgerufen wird; rasche drehende Bewegungen, Ersteigen von Höhen, Rückwärtsfahren u. dgl. Oft kann man dem Schwindel rasch im Beginne des Anfalls begegnen, indem man den vor das Auge gehaltenen Finger fixirt, oder die Augen schliesst, oder sich nach der entgegengesetzten Richtung der Scheinbewegung bewegt. Gegen idiopathischen Schwindel aus materiellen Veränderungen des Gehirns ist das S. 72 angegebene Verfahren zu beobachten: Vermeidung aller Gehirnreize, permanente Ableitungen durch Fontanellen, periodische Blutentziehungen, strenge Diät u. s. f. Der gastrische Schwindel fordert Entleerung gastri-

scher Unreinigkeiten, Sorge für Stuhlentleerung, Bethätigung der Unterleibscirculation durch Aloëtica, durch resolvirende Mineralwässer; Würmer müssen durch Anthelminthica entleert werden. Dem Herzschwindel begegnet man durch wiederholten Gebrauch geschärfter Fussbäder, durch wiederholte kleine Aderlässe, durch Ansetzen von Blutegeln an den After u. s. f. Congestiver Schwindel erfordert die schwächende Heilmethode, Abstinenz von erhitzenden Getränken, anthiphlogistische sparsame Diät, kühles Verhalten, halte Umschläge, mässige Leibesbewegung, den Gebrauch der Mittelsalze, leichter Abführmittel, Tamarinden, Ableitung durch Fussbäder, endlich Blutentleerung durch Aderlässe am Fusse, durch Blutegel am After, bei unterdrücktem Nasenbluten an die Nasenlöcher u. s. f. Aus der verschiedenartigen Natur des Schwindels erhellt das Unzweckmässige im Verfahren derjenigen, welche jeden Schwindel sogleich durch Blutentziehung angreifen zu müssen glauben. Der nervöse Schwindel fordert zuerst die sedative und dann eine mehr stärkende Therapie: das Heilverfahren muss dem Grade der individuellen Reizbarkeit des Kranken angepasst werden. Im dyscrasischen Schwindel liegt in der Beseitigung der Dyscrasie auch die Hülfe für die von letzterer abhängige Krankheitserscheinung: Haarseile, Fontanellen. Gegen den asthenischen Schwindel Tonica, Mineralsäuren, bittere Mittel, restaurirende Diät, freie Landluft, Bewegung, Fahren, Reiten, Reibungen des Körpers; zuletzt Eisenmittel, Eisenbäder.

§. 303. Die directe Kur des Schwindels, welche entweder mit der Causalkur Hand in Hand geht, oder aber auch dort als empirische Kur in Wirksamkeit tritt, wo die Ursache sich der Forschung verbirgt, entnimmt ihre Mittel besonders der Klasse der Revulsiva und Nervina. Künstliche Geschwüre leisten in den meisten Arten von Schwindel Gutes. Als Specifica gegen Schwindel werden Senf, Cubeben, Nux vomica *), Pulsatilla nigricans **), Guajac ***), Baldrian †) u. a. m. gerühmt.

XV.

Paralyse.

Paralyse des Gehirns; (Apoplexia nervosa.)

Vergl. d. Literatur der Apoplexie. — C. G. Th. Kortum, D. de apopl. nerv. Goetting. 785. Auch in Ludwig, Scriptor. neurol. minor. — Fr. Zuliani, de apopl., praesertim nervea, Comment. Brix. 789. Deutsch. v. W. F. Domeier. Hannov. 791.

---

*) Kleine Gaben von $1/4$—$1/2$ Gran: Rq. *Pulv. nucis vomic.*, *Extr. nuc. vom. ana* ℈*j. M. F. pil. Nr. XV. Consp. pulv. rad. alth.* S. 4-, 3-, oder 2 stündl. 1 Stück. Sehr sensible Personen vertragen oft nur 1—2 Stück des Tages. Bei Stuhlverstopfung setzt man der angegebenen Verbindung 15—30 Gran *Extr. Aloës aqu.* bei (Kopp).

**) Zu $1/2$—1 Gran 2 Mal täglich: Rp. *Extr. Pulsatill. gr. iv.*, *Sacch. alb.* ℈*j. M. f. pulv. Div. in p. aeq.* 6. S. Morgens und Abends 1 Pulver. (Löwenhard).

***) Kämpfisches Mittel, auch von Hufeland und Schneider gerühmt: Rp. *Gummi Guajac.*, *Crem. tart. ana* ℥β. S. Abends beim Schlafengehen, einige Tage nacheinander.

†) Rp. *Tinct. Valerian. simpl. Mixtur. sulphur. acid. ana* ℈j. S. 2 stündl. 10—20 Tropfen in Zuckerwasser. (Schulz).

§. 304. Die Apoplexia nervosa ist entweder reine Lähmung des Nervencentrums und in den Leichen der dadurch Getödteten findet man keine sichtbaren materiellen Alterationen des Gehirns. Oder die plötzliche Lähmung des Gehirnlebens wird (als Krankheitsform) durch Extravasat, Zerreissung, Erweichung oder sonstige Zerstörung der Gehirnsubstanz erzeugt; als secundäre Form steht sie daher nicht in nothwendigem Verbande mit einem stets gleichen anatomisch - pathologischen Zustande des Gehirns. Aber diese Form hat klinischen Werth, sie entspringt aus einem bestimmten Verhältnisse der vitalen Funktion des Gehirns und weist den Praktiker, wie verschieden auch das anatomische Verhalten der betroffenen Gebilde sey, auf eine der Erscheinungsform der Krankheit entsprechende therapeutische Handlungsweise hin.

Symptome.

§. 305. Ohne dass congestive Vorläufer, wie bei Apoplexie, oder Symptome von Paresis, wie bei Gehirnerweichung vorausgegangen sind (zuweilen gehen Krämpfe, hysterische, epileptische Anfälle vorher), verlieren die Kranken plötzlich vollkommen das Bewusstseyn, ihre Glieder sind erschlafft, gelähmt, das Gesicht leichenhaft blass, die äussere Haut eiskalt, oft mit kaltem Schweisse bedeckt, Puls klein, oft unfühlbar, langsam, Athmen schwach, unvollkommen. Der Zustand des Kranken ist dem eines Asphyctischen, eines von Gehirnerschütterung Betroffenen ähnlich. Meist allgemeine Paralyse; nur selten beschränkt sich die Lähmung auf eine Körperhälfte *).

Ursachen.

§. 306. Nervöse, schwächliche Constitution; hysterische, hypochondrische Individualität, Epileptiker. Subjecte, die durch acute oder chronische Krankheiten, durch Excesse in Venere, Nachtwachen, Kummer, geistige Ueberreizung, vorangegangene Nervenkrankheiten, Missbrauch von Opium in grossen Dosen geschwächt sind. Frauen prävalirend vor Männern. Hieher gehört jene Form von Apoplexie, welche man, nach Sydenham, bei Hysterischen bald nach der Niederkunft beobachtet, wenn hiebei grosser Blutverlust eintrat und die Geburtsarbeit sehr schwer von statten ging oder heftige Gemüthserschütterungen einwirkten.

§. 307. Erregend wirken heftige psychische Affecte, Freude, Schreck, Furcht, Temperaturextreme (plötzliche zu grosse Wärme oder Kälte), Blitz, Narcotica, Blausäure und ihr ähnliche Gifte in grösserer Gabe, Typhus- und andere cosmische Krankheitsgifte, starke Ermüdung, Erschöpfung

*) Neumann will durch folgende diagnostische Merkmale Blut- und Nervenschlag unterscheiden: bei ersterem sei die Pupille weit, bei letzterem eng; bei diesem seyen die Convulsionen heftiger als bei jenem; beim Blutschlage kehre das Bewusstseyn viel eher, wenn auch unvollkommen, zurück als beim Nervenschlage, nach welchem Delirium immer fortdaure, nach dem Blutschlage sey die Lähmung unmittelbar nach dem Anfalle unvollständig und werde allmählig schlimmer, während nach dem Nervenschlage die Lähmung unmittelbar nach dem Anfalle am stärksten sey und nach und nach abnehme; endlich sey die Denkkraft nach dem Blutschlage immer weniger zerrüttet, als nach dem Nervenschlage. — Indessen sind Beobachtungen von Schlagflüssen nicht selten, wo alle Zufälle im Leben auf Gehirnhämorrhagie hindeuteten, ohne dass die Section irgend eine Veränderuug im Gehirne nachweist.

durch Blutflüsse oder andere Ausleerungen. Aber, wie oben erwähnt, auch Encephalorrhagie, Erweichung des Gehirns.

Verlauf und Ausgänge.

§. 308. Apoplexia nervosa tödtet oft plötzlich, oder der Rest von vitalem Einfluss des Nervencentrums erlischt rasch und der Tod erfolgt in wenigen Stunden. Dieser Ausgang ist um so mehr zu erwarten, wenn die Individualität des Kranken geschwächt, das Nervensystem schon vorher erschöpft ist.

Höchst selten erholen sich die Kranken; dem paralytischen Zustande kann nun vasculäre Reaction folgen.

Residuen können seyn: Lähmungen, Zittern u. s. w.

Behandlung.

§. 309. Vitale Indication ist, den Kranken aus der Paralyse zu erwecken. Hiezu die stimulirende Methode in mässigem Grade (mit steter Rücksicht auf möglichen Gefässdruck des Gehirns), mehr äusserlich, revulsivisch, als direct und innerlich. Rubefacientia auf Kopf*), Nacken, Rückgrath, Arme, Füsse; Waschungen, Reibungen, trockne oder mit Spirituosis, der Schläfe, des Nackens, der Herzgrube (hiezu Liniment. volat. camphor., Ammonium, Aether, Cantharidentinctur u. s. f.), Riech-, Niesemittel (mit grösster Vorsicht!), Klystiere von Asand. Endlich rasch wirkende Blasenzüge, Abbrennen von Moxen. Man beginnt mit den gelinderen Reizen und steigt zu den stärkeren auf. Innerlich die Aetherea, Wein, Ammonium, Naphthen, Cajeputöl, Campher, Moschus, Asand, Arnica, Baldrian, Serpentaria, Hb. Chenopod. ambros., zuletzt selbst Phosphornaphtha. Zugleich warme Bedeckung des Kopfs, aromatische Fomente auf denselben. Darreichung von Suppen, wenigem Getränke, altem Weine.

Sistirung dieses Verfahrens, sobald sich die ersten Spuren von Reaction zeigen; man kann leicht überreizen.

§. 310. Ist Erschöpfung die Ursache des Nervenschlags, so muss man nach Erfüllung der vitalen Indication zur restaurirenden Methode übergehen; man reicht kräftige Fleischbrühen mit Eidotter, kräftige leichtverdauliche Gallerten mit Wein zubereitet, lässt Klystire von Fleischbrühen mit Eigelb, Gelatina-, Malz-, Milchbäder gebrauchen.

Als Nachkur Gebrauch der China, gute Nahrung, Genuss freier Luft, mässige Bewegung, Zerstreuung.

---

*) Junker hat das Streichen des abgeschorenen Kopfs mit einem warmen Bügeleisen empfohlen; Neumann legt auf den Hinterkopf einen aus Mehl und Canthariden bereiteten Teig und einen zweiten auf das Epigastrium.

Dritter Abschnitt.

Pathologie der Kopforgane vom genetischen Standpuncte aus.

1.

Pathogenetischer Consensus des Gehirns mit anderen Organen.

§. 311. Dass krankhafte Zustände anderer Organe eine bedeutende Rolle in der Erzeugung von Gehirnleiden spielen, ergibt sich aus dem flüchtigsten Blicke auf die Aetiologie der Krankheiten dieses Organs; und wie könnte diess anders seyn, da in diesem Sammelpunkt des Nervensystems sich zuletzt alle normale und anomale Innervation reflectirt? Es ist nicht unsere Absicht, hier eine vollständige Heerschau über alle pathischen Wechselbeziehungen zwischen dem Gehirn und den übrigen Theilen des Organismus zu halten, sondern nur die wichtigsten unter ihnen wollen wir hervorheben.

§. 312. I. Das Gehirn kann erkranken durch Verbreitung von Leiden der mit ihm unmittelbar zusammenhängenden oder der Nachbar-Organe auf dasselbe. Entzündung, Eiterung und andere krankhafte Zustände der Ohren, Augen, Nase, der Kopf- und Gesichtsbedeckungen (namentlich Zellgewebsentzündung und Eiterung der letzteren) können sich auf das Gehirn, meist den Geweben entlang fortkriechend, zuweilen auch springend (wenn die ursprüngliche Affection besonders flüchtig ist), fortpflanzen. Wir haben bereite S. 45 die durch Otorrhöe und Otitis veranlasste oder mit ihr in Wechselverband stehende Encephalopathie abgehandelt. Phlegmonöse Gesichtsrose breitet sich oft durch Vermittlung des Orbitalzellgewebes auf die Meningen aus.

§. 313. Eisenmann macht neuerlichst auf die Verbreitung der Stase nach dem Gegensatze oder der Polarität der Flächen aufmerksam, vermöge welcher Verbreitungsart die Stase irgend einer Membran oder Fläche sich gleichzeitig auf andere, mit der ursprünglich ergriffenen Fläche in einem Verhältnisse der Gegenstellung, der Polarität stehende Flächen oder Gewebe reflectirt. Er wendet dieses Gesetz, zu welchem auch wir schon in einem früheren Aufsatze*) einige Materialien und Andeutungen geliefert zu haben glauben, auch auf die Affectionen an, die am und im Schädel vorkommen. Bei Gesichtsrothlauf leiden fast immer die Hirnhäute mehr oder weniger mit, und man hat mit Recht den in die Praxis eingefleischten Irrthum gerügt, in dieser Mitleidenschaft des Gehirns immer eine Metastase des Rothlaufs sehen zu wollen; denn das Rothlauf des Gesichts ist auch nach meiner Erfahrung oft um nichts weniger intensiv und blühend, wenn gleichzeitig der Kranke im wüthendsten phrenitischen Delirium liegt. In einer jüngstverflossenen Scharlachepidemie habe ich Analoges beobachtet. In Fällen, wo die Kranken roth wie Krebse waren, beobachtete man gleichzeitig die gefährlichsten und leider oft tödtlichen Mit-

---

*) Vergl. Casper's Wochenschr. 839. No. 45 und 46.

leidenschaften des Gehirns, des Halses (Angina und Croup), des Unterleibs (neuralgische Zufälle). Auf der Schleimhaut des Halses konnte man deutlich sehen, dass die Turgescenz und Röthe der inneren Flächen mit den Erscheinungen auf der Hautfläche correspondirte. Die Affection der inneren Flächen löste nicht die der äusseren ab, sondern war simultan. Elliotson führt Aehnliches von rheumatischen, syphilitischen Leiden äusserer Theile des Kopfs an*).

§. 314. Therapeutische Aufgabe ist es, in Fällen von drohender Metastase die Affection auf der Peripherie festzuhalten, oder wenn sie schon ihrer centripetalen Tendenz gefolgt ist, sie wieder nach Aussen zu bestimmen. Man vermeide daher, gegen Ausflüsse aus Ohren, Nase, gegen erysipelatöse Affectionen der Kopf- und Gesichtsbedeckungen, gegen Kopf- und Gesichtsausschläge, so lange sie einen flüchtigen wandernden Character haben, mit repercussiven Mitteln (Kälte, Blei- und anderen Metallpräparaten, Adstringentien) vorschnell zu Felde zu ziehen. Anders verhält es sich, wenn solche äussere Stasen den phlegmonösen Character haben, und wenn sich durch polaren Gegensatz Mitleidenschaft der inneren Organe des Schädels gleichzeitig mit dem Leiden äusserer Theile entwickelt. Durch die Synocha können flüchtige Krankheitsprocesse in ihren Localisationen fixirt werden und vertragen alsdann das bei erethischem Character schädliche, repercussive und streng antiphlogistische Verfahren. Bei polarer Mitleidenschaft wird durch eine Herabstimmung der Stase auf den ursprünglich leidenden (äusseren Theil) auch das Leiden des inneren Theils beschwichtigt (Eisenmann l. c.)

§. 315. II. Knochen, fasriges, seröses, vasculäres, markiges Gewebe setzen die Totalität des Kopfes zusammen. Zwischen den Reprä-

*) „Elliotson sagt: wenn äussere Theile des Kopfs, des Schädels, des Gesichts entzündet seyen, so erfolge sehr häufig Phrenitis; als Beweis führt er die Vorgänge beim Gesichtsrothlaufe an; auch bemerkt er an einem andern Ort, dass der Rheumatismus zuweilen gleichzeitig die äusseren Parthieen des Kopfs und die inneren, resp. die Hirnhäute befalle; die Kopfhaut sey empfindlich, der Schmerz verbreite sich bis ins Gesicht und bis in den Nacken, zugleich sey aber auch Schwindel, Betäubung und ein Klopfen im Innern des Kopfes zugegen. Zu dieser Beobachtung habe ich zu bemerken, dass eine solche Verbreitung nach Innen besonders dann statt findet, wenn die Galea aponeurotica oder das Periost an einer rheumatischen Stase leidet. Wenn das Periost leidet, dann wird sofort auch die gegenüberliegende Stelle der den Schädel auskleidenden Knochenhaut in Stase versetzt, und diese bringt entweder durch Geschwulst oder Druck oder durch ihre Weiterverbreitung auf die harte Hirnhaut die heftigsten Cerebralsymptome hervor. — Ferner sagt Elliotson an einer anderen Stelle: „wenn venerische Knoten (Tophi) auf dem Kopf entstehen, so entzündet sich nicht selten die Dura mater und die Kranken sterben mit allen Erscheinungen der Meningitis.“ Endlich sagt Elliotson: „wenn die in Folge von Verletzungen — sey es durch einen kranken Knochen oder durch mechanische Einflüsse entstandene Entzündung der harten Hirnhaut local ist, so wird der über der entzündeten Stelle liegende Theil der äusseren Kopfhaut so in Mitleidenschaft gezogen, dass er ödematös wird. Diese Erscheinung wird von den Chirurgen sehr beachtet; denn sie zeigt nach vorausgegangenen Verletzungen auf eine bedeutende Affection einer bestimmten Stelle im Innern hin. Ueberhaupt, wenn die harte Hirnhaut durchaus entzündet ist, so beobachten wir eine grosse Turgescenz der Gefässe der Kopfhaut und eine seröse Ergiessung unter derselben; wenn aber die Entzündung local ist, dann haben wir ein begrenztes Oedem der Kopfhaut gerade über der entzündlichen Stelle.“ (Eisenmann, in Häser's Arch. Bd. I. H. 4. S. 436 u. ff.

sentanten dieser Gewebe in diesem Körpertheile mit den gleichnamigen Geweben im übrigen Organismus findet ein inniger Consensus und daher auch eine grosse Mittheilbarkeit pathischer Zustände statt. Dieser Consensus ist eine reichhaltige Quelle von Gehirnleiden. So ziehen Affectionen des Peritonäums, der Pleura auch die Serosa des Kopfs *), Affectionen des fibrösen Systems ziehen die Dura mater in Mitleidenschaft u. s. f., und viele Encephalopathien finden nur in der gestörten Statik der Gewebe Aufschluss ihres pathogenetischen Verhältnisses.

§. 316. III. Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe haben entschiedenen Einfluss auf Entstehung von Gehirnkrankheiten. Indem durch die meisten Alterationen des Circulationsapparates einerseits der Rückfluss des Bluts vom Gehirne behindert, andererseits (z. B. durch Hypertrophie des linken Herzens, besonders wenn zugleich die hypertrophische Herzkammer verengert ist, durch Verengerung der Aorta unter ihrem Bogen) der Aderstoss in den Gehirnarterien heftiger werden kann, sind begünstigende Momente zur Entstehung von Hyperämie des Gehirns, zur Zerreissung der Gefässe und Encephalorrhagie gegeben. Parry bemerkt, dass bei Palpitationen des Herzens das Uebermaass (die Impulsion!) des Blutes hauptsächlich nach der aufsteigenden Aorta, den Carotiden und den Kopfschlagadern hingerichtet ist, während die Aeste der Aorta descendens und selbst einige der Aorta adscendens oft ihres Blutes beraubt sind und die unteren Gliedmassen vor Kälte zittern, die Hände bisweilen kalt sind, der Puls klein und schwach ist, so lange als die Pulsationen der Carotiden ungewöhnlich stark sind. In den wenigsten organischen Krankheiten des Herzens fehlt Kopfschmerz. Auf die häufige Coïncidenz der Herzhypertrophie mit Apoplexie haben Corvisart, Bricheteau, Bouillaud, Piorry u. A. aufmerksam gemacht **).

Schwäche der Propulsion, mangelnde Strömung, venöse Stase des Bluts in den Gehirngefässen, durch Herzkrankheiten (Atrophie, Aneurysmen, Klappenfehler) bedingt, kann Ursache seyn, dass das vegetative Leben des Gehirns sinkt, oder dass passive Stase im Gehirne und hiedurch Gehirnerweichung entsteht.

§. 317. IV. Der pathologische Consensus und Antagonismus zwischen Gehirn und Lungen gibt sich auf mannigfaltige Weise kund. Der gehemmte kleine Kreislauf in Krankheiten der Lungen (Phthisis, Asthma, Keuchhusten, Hydrothorax, chronische Hepatisation) bedingt häufig Hyperämie des Gehirns und nicht selten seröses Exsudat in den Höhlen oder zwischen den Häuten, Erweichung des Hirnmarks und andere Producte der Stase. Hydrocephalus acutus bei Kindern coïncidirt häufig mit tuberkulöser Affection der Lungen und Bronchialdrüsen, so dass man sich veranlasst gefüht hat, die Frage aufzuwerfen, ob diese Encephalopathie des Kindesalter nicht blos eine Folgekrankheit der Brustaffection sey. Aehnliches findet auch in der letzten Periode der Lungenphthisis Erwachsener statt; sie endet meist mit cerebralem Ergriffenseyn. Häufig tritt Hydrocephalus acutus zu Keuchhusten hinzu.

§. 318. Merkwürdig sind die besonders von Storer ***) namhaft

---

*) Die Arachnoiditis gesellt sich zu Entzündungen anderer seröser Häute, zur Pleuritis, zur Peritonitis u. s. w. Parent-Duchatelet und Martinet haben zwei Fälle beobachtet, in denen alle serösen Membranen, selbst die Scheidenhaut des Hodens, gleichzeitig entzündet waren.

**) Journal complément. IV. — R. Law in Dublin Journ.; May, 840.

***) Transact. of the med. chir. Soc. of Edinb. Vol. 3. P. 2. pag. 613.

gemachten Fälle, in welchen eine Art von Alternation zwischen Lungenschwindsucht und Gehirnaffection statt findet. In einer weit vorgerückten Periode der Phthisis treten mit einem Male die Brusstsymptome, Husten, Auswurf, Schweisse in den Hintergrund, hören selbst ganz auf; an ihre Stelle treten klopfender Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Erbrechen, Coma und die Kranken gehen nicht selten unter den Erscheinungen der Encephalopathie zu Grunde. In den Leichen findet man Eiterung, Ausschwitzung im Gehirne. Nicht immer findet man die von Valleix beschriebene Tuberkelbildung im Gehirne und auf den Gehirnhäuten (Cless) Schönlein erwähnt einzelner Fälle von Lungentuberculosis (deren wir auch zwei beobachtet haben), wo das Brustleiden lange einen versteckten Verlauf macht; plötzlich tritt ein Gehirnleiden unter dem täuschenden Bilde der von J. P. Frank mit treffenden Zügen beschriebenen Febris nervosa versatilis auf, die Kranken sind in beständiger Agitation, ihr Delirium ist redselig, heiter, lärmend, sie singen unter Sehnenhüpfen, Flockenlesen u. s. f. Nach dem Tode findet man in den Lungen grosse Eiterhöhlen.

§. 319. In anderen Fällen alterniren Lungenleiden mit Geistestörung; erstere stehen still, so lange letztere dauert, kehren aber nach Heilung des Irrseyns wieder und verlaufen dann rasch zum Tode. In selteneren glücklicheren Fällen kehrt nach Hebung des Gehirnleidens auch das Lungenleiden nicht mehr wieder; einen solchen Fall erzählt Abercrombie *). Löwenhard **) theilt mehrere Fälle von Brustentzündungen mit, die in acute Manie übergingen. Aehnliches hat Hirsch beobachtet ***). Den Gegensatz hiezu bilden Fälle von Gehirnleiden, deren Erscheinungen still schweigen, sobald die Lungen befallen werden. Abercrombie berichtet von einer organischen Gehirnkrankheit, wo die Convulsionen aufhörten, als die Lungen befallen wurden und auch nicht bis zum tödlichen Ausgange der Lungenkrankheit wiederkehrten †).

§. 320. V. Bekannt ist der Consensus zwischen Gehirn und Leber. Nach Verwundung und Erschütterung des Gehirns bilden sich zuweilen Entzündung, Hypertrophie, am häufigsten Abscesse der Leber ††). Der Grad und die Beschaffenheit der Kopfverletzung hat keinen erkennbaren Einfluss auf das Leiden der Leber. Nicht bloss Verletzungen, auch andere Affectionen des Kopfes können consensuelles Leiden der Leber nach sich ziehen. Bertrandi hat solches nach Apoplexie beobachtet. Das Leberleiden ist oft sehr verborgen und wird erst nach dem Tode entdeckt.

§. 321. VI. Der Consensus zwischen Gehirn und Magen offenbart sich schon in der so gewöhnlichen gastrischen Cephaloë; wenn sie auch zuweilen die Folge dyscrasischer Blutmischung seyn mag, so scheint doch in vielen Fällen dieses Symptom nicht aus dieser Ursache erklärt werden zu können. Auch in der Hemicranie zeigt sich dieser Consens sehr deutlich, und es wird oft schwer seyn zu bestimmen, ob Magen, ob Gehirn primär leide. Die Gastroenteritis acuta, besonders im kindlichen Alter,

---

*) l. c. Uebers. v. v. d. Busch, S. 172 u. 184 et sqq.

**) Diagnostisch-pracktische Abhandlungen S. 35.

***) Casper's Wochenschr. 837. No. 11. Vergl. über den Consensus zwischen Lungen und Gehirn auch Burdach, vom Baue und Leben des Gehirns. Bd. III. S. 41.

†) l. c. p. 424.

††) In dem Capitel von der Phlebitis cerebralis wird gezeigt werden, dass hier die Phlebitis oder Pyaemie das vermittelnde Glied zwischen Hirn- und Leber-Affection sey.

erregt zuweilen alle Symptome von Gehirnreizung; so auch manchmal chronische Stase des Magens *).

II.

Angeborene Encophalopathien.

(*Dys-und Theromorphen, Schönl.—Bildungshemmungen.—Teratosen, Fuchs.*)

§. 322. Die nächste Ursache der hier unterzureihenden Encephalopathien eigenthümlich genetischer Grundlage ist ein Stehenbleiben der für die vollkommene Idee menschlicher Bildung naturgemässen Entwicklung des Gehirns im Fötus auf einer jener Idee nicht entsprechenden niedrigen Bildungssufe. Die hieher gehörigen Bildungshemmnngen bilden je nach dem Grade der mangelhaften Entwicklung eine aufwärtssteigende Reihe von der vollkommenen Anencephalie bis zur Hirnarmuth mit den zwischenliegenden Formen der Hemicephalie, des angeborenen Hirnbruches und Wasserkopfes.

§. 323. Die Causalmomente, welche die Entwicklung des Gehirns im Fötus zu hemmen und irre su leiten im Stande sind, liegen,

1) in der Individualität der Erzeuger: in manchen Familien sind Hemmungsbildungen überhaupt, und somit auch die des Gehirns, von väterlicher oder mütterlicher Seite her erblich. Eine Mutter bringt immer nur hydrocephalische Kinder zur Welt. Individuen, die dem Rausche, dem Opiumgenuss ergeben sind, zeugen häufig Kinder mit Wasserköpfen und andern Bildungsfehlern. Hohes Alter der Erzeuger hat ähnliche Wirkung.

2) im Acte der Zeugung selbst: Trunkenheit, Schreck und andere deprimirende Affecte können depotenzirend auf die Befruchtung und den befruchteten Keim wirken und den Anstoss zur Hemmungsbildung geben;

3) im Verlaufe der Schwangerschaft: Mütter, welche sich während ihrer Dauer dem Missbrauche der Spirituosa ergeben, unter dem Einflusse deprimirender Gemüthsaffecte leben, sich versehen u. s. f., gebären zuweilen Kiuder mit Gehirnatrophie, Gehirnbruch. Angeborner Hydrocephalus ist nicht selten bei Kindern von unverheiratheten Mädchen, die ihre Schwangerschaft zu verheimlichen Ursache haben; wenn diess durch Schnüren und Binden des Leibes geschicht, so kann der Druck auf den Fötus Antheil an seiner gehemmten Entwicklung haben. Unter den niederen Volksklassen kommen diese Bildungsabweichungen häufiger vor;

4) in dem Heirathen naher Verwandter, in abgelegenen und isolirten Dörfern, Thälern, wo durch das Zusammenwohnen auch eine geistige Abgeschlossenheit entsteht. Schon Spurzheim bemerkt, dass die eheliche Verbindung zwischen nahen Verwandten der geistigen Bildung nachtheilig sey und nicht selten Geistesschwäche der Nachkommen zur Folge habe.

---

*) Andral behandelte eine Dame, die an einem chronischen gereizten Zustande des Magens litt. Hatte die Kranke zuviel gegessen, so kündigte sich dieses sogleich durch die Symptome von Congestionen nach dem Gehirne an; sie empfand fliegende Hitze im Gesicht, starken Kopfschmerz, Schwindel, Ohrenklingen, Taubheit des rechten Armes und zuweilen eine grosse Gedächtnissschwäche. Von Seiten des Magens wurde die Ueberfüllung durch nichts als durch einen unauslöschlichen Durst angekündigt.

Angeborene Gehirnatrophie in verschiedenen Graden scheint namentlich dadurch bewirkt zu werden*). Nach Schönlein soll diese Bildungshemmung besonders in Steppengegenden verbreitet seyn.

6) Man hat auch der Umschlingung der Nabelschnur zuweilen die Entstehung des angeborenen Wasserkopfs untergeschoben, wiewohl mit wenig Grund, wenn man das häufige Vorkommen der Umschlingung im Verhältnisse zu den Teratosen des Gehirns im Allgemeinen bedenkt.

In der neueren Zeit scheint man sich mehr und mehr zu der Meinung hinzuneigen, dass viele sogenannte Bildungshemmungen nichts anderes als die Residuen von Krankheiten des Fötus in verschiedenen Bildungsepochen seien.

A) Anencephalie; Hemicephalie.

§. 324. Der gänzliche oder theilweise Mangel des Gehirns (mit vorhandener oder gleichzeitig fehlender Schädeldecke) ist die höchste Stufe der Hemmungsbildung des Gehirns. Auch durch frühzeitige Wassersucht im Fötusleben kann das Gehirn zerstört seyn und daher der Mangel dieses Organs rühren. Diese Teratose ist nur in anatomisch-pathologischer Hinsicht interessant, bildet aber kein Object der Klinik.

B) Angeborener Hirnbruch (Encephalocele).

§. 325. Der angeborene Hirnbruch beruht auf unvollkommener Schädelbildung, ist aber oft auch durch Hirnwassersucht und mangelhafte Entwicklung des Gehirns hervorgebracht, wodurch dann erst secundär auch die Bildung der Schädelknochen zurückgedrängt bleibt.

Die Stufen der Entwicklungshemmung sind verschieden. Die ganze Schädeldecke kann fehlen, so dass diese Form in die Hemicephalie übergeht; oder der Bruch tritt durch eine bald grössere, bald kleinere Lücke des Schädels, am häufigsten am Hinterhauptbeine, durch die Fontanellen hervor.

Auch diese Missbildung ist mehr Gegenstand der pathologischen Anatomie und, wo sie gering ist, der Chirurgie. Kleine Gehirnbrüche werden zuweilen durch mässige und vorsichtige Compression, welche keine Symptome von Gehirndruck erregen darf, geheilt.

C) Angeborner Wasserkopf.

Kaltschmid, Progr. de hydrocephalo interno rarae magnitud. Jen. 752. — Klinkosch, Pr. de hydroceph. foeti rariori ejusq. causa. Prag. 773. — Murray resp. Schulzen, D. foetus hydrocephalo interno corrupti descriptio. Upsal. 797. — K. Ch. v. Klein, kurze Beschreib. einiger seltener Wasserköpfe. Stuttg. 819. — A. J. Wenzel, D. de hydroceph. congenito. Berol. 823. — Rudolphi, in d. Abh. der K. Acad. der Wissensch. Berl. 826 u. 827. S. l. T. I, II, VI. — C. F. J. Neubert, D. de hydroceph. congenito ejusq. in cerebrum vi. Heidelb. 838.

§. 326. Das Gehirn bildet sich aus serösen Blasen, welche sich allmählig gegen einander abschnüren, deren Wände zu Medullar- und Cortikalsubstanz sich umwandeln. Bleiben einzelne Theile oder die Gesammtheit des Gehirns auf der ersten Entwicklungsstufe der Zellenbildung stehen, so entsteht der angeborene Wasserkopf. „Die ohnmächtige Plastici-

*) Vergl. Jäger in Schmidt's Jahrb. XXIX. S. 205.

tät,“ drückt sich treffend Burdach aüs, „schafft weniger Hirnsubstanz, erschöpft sich vielmehr in übermässiger Wasserbildung“*). Die Masse des Gehirns ist im Wasserkopfe geringer. Manchmal wird der fehlende Theil des Gehirns durch einen mit Serum angefüllten Sack ersetzt. Entleert man das Serum in solchen Fällen durch die Punction, so sammeln sich oft rasch wieder ungemein grosse Quantitäten an. Ist das Wasser unter den Hirnhäuten angesammelt, so hat diese Bildungshemmung Aehnlichkeit mit der Hirnbildung der Fische. Dem Normalzustande näher ist die angeborene Wassersucht der Hirnhöhlen. Im angeborenen Wasserkopfe ist meist das Monro'sche Loch weit, bis zur Grösse einer Nuss, offen. Dies erinnert an andere Spaltungen, die meist im Gefolge von Bildungshemmungen vorkommen (Wolfsrachen, Spina bifida). Ueberhaupt ist angeborener Wasserkopf häufig mit anderen Teratosen, mit Hasenscharte, Wolfsrachen, Atresia ani, Spina bifida, Verschmelzung der Nieren, Klumpfuss u. dgl. verbunden. Gewöhnlich ist nur das grosse Gehirn, nicht das kleine (welches auch schon im Normalzustande eine unbedeutendere Höhle enthält), ausgedehnt. Der Ueberzug der Hirnhöhlen ist mehrentheils verdickt.

§. 327. Viele Acephalen gehören hierher. Durch den Hydrocephalus entsteht schon beim Fötus Schwinden der Kopfknochen und Zerstörung des Gehirns. Die meisten Kinder mit angeborenem Hydrocephalus sterben vor, während oder bald nach der Geburt. Der Grad der Krankheit, ihre Entstehung in einer früheren oder späteren Foetalperiode übt einen wesentlichen Einfluss auf die übrige körperliche Ausbildung des Embryo. Neubert erzählt den Fall eines Subjectes mit angebornem Wasserkopfe, welches das Alter von 40 Jahren erreichte.

Zuweilen entsteht der angeborene Wasserkopf durch ein Allgemeinleiden der Mutter, durch Krankheit des Uterus, der Placenta oder anderer Eitheile; man hat ihn mit Ascites der Mutter, mit Hydrops Amnii vorkommen gesehen.

Ueber Symptome, Verlauf, Ausgänge und Behandlung siehe den Abschnitt über chronischen Wasserkopf.

D) Angeborene Gehirnatrophie; (Gehirnarmuth; Gehirnagenesie; sporadischer Cretinismus, Cretinismus campestris nach Schönlein).

Vergl. d. Schriften üb. Cretinismus.* — G. Jäger im Würtemb. Corresp. Bl. Bd. IX. No. 28. u. Schmidt's Jahrb. XXIX. S. 204. — C. Rösch, die 18te Versamml. deutscher Naturforscher u. Aerzte. Stuttg. 841. S. 44. u. ff.

Anatomische Charactere.

§. 328. Schon die Kopfbildung dieser Individuen ist characteristisch und dient zur Diagnose; man nennt sie in Würtemberg Affenköpfe**): Kopf im Verhältniss zum Körper sehr klein, Schädelgewölbe von geringem Umfange, von hinten und vorne zusammengedrückt, Scheitel nach hinten und oben zuckerhutähnlich zugespitzt; Hinterkopf ganz abgeplattet, oft in der Mitte eingedrückt; sonst fehlen Erhabenheiten und Vertiefungen. Stirn abgeplattet; über der Nasenwurzel findet sich ein eigenthümlicher Vorsprung, wahrscheinlich von unverhältnissmässiger Entwicklung der Frontalsinus abhängig. Augenhöhlen oft ungewöhnlich gross, viereckig. Man-

---

*) l. c. III. p. 19.

**) Schädel dieser Art befinden sich im Naturaliencabinet zu Stuttgart.

gel der Vertiefungen für die vorderen Hirnlappen. Fontanellen oft ganz oder theilweise schon bei der Geburt verknöchert. Auffallende Dünnheit der Schädelknochen. Niedere Sinnesorgane materiell stark entwickelt, Nase, Zunge gross, meist grosser Mund, grosse Ohren, schielende Augen. Zuweilen (nicht immer!) voluminöse äussere Genitalien. Sehr lange affenartige Extremitäten und Finger; in höheren Graden Krümmung derselben, Klumpfuss; Klumphand, gegen den Bauch gekreuzte Füsse.

Gehirn der Schädelform entsprechend, sehr verkümmert, oft ungewöhnlich fest; seitlich zusammengedrückt mit Zuspitzung nach oben. Mangel oder unvollkommene Ausbildung der hinteren Hemisphären, ohne Höhlen, oft asymmetrisch. Mehr oder weniger aufrechte Stellung des kleinen Gehirns. Rindensubstanz spärlich; Windungen des Gehirns weniger zahlreich als gewöhnlich, zuweilen ganz fehlend. Einzelne Theile des Gehirns, die gestreiften Körper, die Sehhügel, das kleine Gehirn können fehlen. Am Rückenmarke soll man bei diesen Individuen keine Trennung der Medulla oblongata und spinalis erkennen (Schönlein). Nervenursprünge und Stämme dünn.

Symptome.

§. 329. Die Bildungshemmung hat verschiedene Grade. Im höchsten Grade Mangel aller psychischen Thätigkeit, oft selbst des Geschlechtstriebs; nur die niederen Sinne, Geruch und Geschmack, sind ausgebildet; die höheren (Gesicht, Gehör, Gefühl) sind stumpf. Beständiges Rotiren der Augen, Hin- und Herbewegen des Kopfs; oft Speicheln. Die Stimme fehlt und wird durch ein heiseres, dem Mäusegekirre ähnliches Winseln ersetzt. Langer Schlaf; Gefrässigkeit; sie verschlingen, was man ihnen gibt, ohne dabei ihre Hände zu gebrauchen; unwillkührlicher Stuhl- und Harnabgang; sie lernen zuweilen nicht einmal gehn oder stehn, Muskeln sehr dünn, Glieder mager, Knochen schwach. Häufig leiden diese Subjecte an Epilepsie, Lähmungen, Contracturen, Verkrümmungen des Rückgraths und der Glieder. Die Wärmeentwicklung ist gering; ihre Haut ist blau, sie gehen der Wärme nach. Bei diesem hohen Grade von Hirnarmuth erhält sich das Leben nicht lang; die Kinder sterben meist im 2. Lebensjahre, erreichen selten die Pubertät.

§. 330. In einem mittleren Grade der Krankheit finden doch, bei Mangel freier Seelenthätigkeit, Aeusserungen des Instinkts statt; die Kranken sprechen nicht, aber lallen; sie geben durch Geberden ihre Begier nach Speise und Trank zu erkennen; man kann sie abrichten, wie Thiere, ihre Excremente an einem bestimmten Orte zu deponiren; zuweilen kann man sie selbst zu kleinen mechanischen Verrichtungen abrichten. Krampfhafte Grimassen der Augen- und Gesichtsmuskeln: Form des Körpers schlank, Knochen- und Muskelsystem schwach; häufig Lähmungen und Krämpfe. Viele sterben in der Dentitionsperiode; Manche erreichen die Pubertät, sterben aber dann meistens.

§. 331. Im geringsten Grade ist die Verbildung des Kopfs, der Extremitäten nicht mehr auffallend, jedoch noch in ihrer Eigenthümlichkeit erkennbar. Hier sind auch die psychischen Vermögen mehr entwickelt; die Sinne sind stumpf, schwaches Gesicht, oft Taubstummheit. Diese Subjecte erreichen ein hohes Alter.

§. 332. Zwischen den aufgezählten Graden der Gehirnatrophie gibt es vielfache Uebergänge, und ebenso finden wir auch wieder Mittelformen zwischen der Hirnarmuth und dem angeborenen Wasserkopfe, welche beide derselben Grundursache ihren Ursprung verdanken. Wenigstens scheint hierher eine von Gölis geschilderte Form des angeborenen inneren

Wasserkopfs zu gehören, bei welcher der Schädel klein, in Näthen und Fontanellen verknöchert, im Scheitel zugespitzt, seitlich zusammengedrückt ist; wahrscheinlich sammelt sich das Wasser, welches man in den Hirnhöhlen findet, erst in der letzten Zeit an*).

§. 333. Eine Abart der Hirnarmuth sind die sogenannten Katzenköpfe. Statt von hinten und vorn zusammengedrückt zu seyn, sind diese Schädel vorn und oben abgeplattet; Stirn und Scheitel ist flach, während das Hinterhaupt stark nach aussen hervorragt.

Diagnose.

§. 334. Sie ist nicht schwierig; doch könnte man die angeborene Gehirnatrophie mit dem endemischen Cretinismus und, wegen der sonderbaren Bildung des Schädels, mit Rhachitis verwechseln.

Hirnarmuth.	Cretinismus.
Die Hirnarmuth kommt sporadish und in Ebenen vor.	Der Cretinismus ist eine endemische, mehr oder weniger auf einen ansehnlichen Theil der Bevölkerung verbreitete Krankheit in Gebirgsgegenden.
Hier geringer Umfang und Zukkerhutform des Schädels. Dünne Kopfknochen. Im ganzen Knochenskelette und Muskelsysteme spricht sich ein verkümmerter Bau aus.	Der Schädel der Cretinen ist oft gross, die Form nähert sich dem Viereckigen; die Knochen des Skeletts sind dick. Missbildung des ganzen Körpers mit in die Breite gehenden Formen.
Hirnarmuth ist angeboren und gibt sich schon von Geburt an kund.	Cretinismus kommt meist erst zwischen dem 3. und 5. Lebensjahre zur vollständigen Entwicklung; nur die Anlage dazu ist angeboren.

Indessen sind diese Unterschiede nicht so constant, dass es nicht auch Uebergangsformen von der sporadischen Hirnarmuth zum eigentlichen Cretinismus gäbe. Es ist für uns sogar mehr als wahrscheinlich, dass der Cretinismus als endemische Entartung und Herabsinken des Menschen zur Thierheit, sich erst aus der Hirnarmuth und der Scrophulosis, deren Causalmomente in einer Gegend gleichzeitig wirksam seyn können, hervorgebildet habe. Wir sehen ja noch jetzt in Gegenden, wo Hirnarmuth zu Hause ist und wo die Verbreitung derselben durch Mangel geistiger Erziehung, durch Zwischenheirathen der in ihrer Verdummung abgeschlossenen Familien gewisser Gebirgsdörfer begünstigt wird, den anfangs sporadischen Cretinismus unter sonst der Krankheit günstigen Verhältnissen in den endemischen entarten.

Hirnarmuth.	Rhachitis.
§. 335. Bei Hirnarmuth zuckerhutartige Zuspitzung des Scheitels; Abplattung der Stirn und des Hinterhaupts.	Rhachitische Missbildung des Kopfs zeichnet sich eher durch zu grossen, als zu kleinen Schädel, durch Hervortreibung der Stirn und des Hinterhaupts aus.

*) Vergl. **Otto**, path. Anat. I. S. 402. Not. I.

Hirnarmuth.	Rhachitis.
Zurückbleibende geistige Entwicklung. Die Krankheit ist angeboren.	Voreilige geistige Entwickelung. Rhachitis tritt gewöhnlich erst in der Dentitionsperiode auf.
Es fehlen alle Zeichen von Rhachitis.	Dauungstörungen, Magensäure, saurer Harn, verzögerte Zahnentwicklung, Krümmung der Glieder, Auftreibung der Apophysen u. s. f.

Ursachen.

§. 336. Wir haben oben die Ursachen namhaft gemacht, welche im Allgemeinen Bildungshemmungen des Gehirns zu veranlassen geeignet sind; sie gelten auch insbesondere für die Entwicklung der Hirnarmuth: Erblichkeit, Versehen, Trunksucht, Rausch der Eltern im Acte der Begattung u. s. f. Nach Schönlein leiden daran mehr männliche Individuen. Schönlein glaubt, dass diese Bildungshemmung ehemals verbreiteter war als jetzt, besonders in den Steppen, gegen das adriatische Meer zu, in Hindostan, in den Hochsteppen Asiens. In Sandsteingebirgen soll sie nicht selten seyn. In Ländern, wo Cretinismus herrscht, kommt auch die angeborene Hirnatrophie verbreiteter vor.

Verlauf und Ausgänge.

§. 337. Mit Gehirnatrophie des ersten Grades sterben die Individuen sehr frühzeitig, gewöhnlich vor dem 10. bis 12. Jahre. Mit niederen Graden können sie älter werden, überleben aber selten das 30. Jahr.

Diese Subjecte sind zu acuter Encephalopathie sehr disponirt. Sie sterben meist unter den Erscheinungen acuter Gehirnstase, unter Sopor und Convulsionen.

Behandlung.

§. 338. Hier weniger Hoffnung einer Heilung oder eines günstigen Resultats der Erziehungsversuche, als bei eigenthümlichem Cretinismus. Bei niedrigem Grade der Hirnarmuth kann man diese Subjecte zu mechanischen Arbeiten abrichten. Ob die Uebersiedlung in eine reine Gebirgsatmosphäre, in eine von allen Seiten sinnlich und geistig anregende Umgebung gegen den sporadischen ebenso, wie gegen endemischen Cretinismus empfohlen zu werden verdiene, darüber muss die Erfahrung entscheiden. Einwirkung solcher günstiger Aussenverhältnisse kann kaum eine andere als eine wohlthätige seyn. Die palliative Behandlung hat auf Reinlichhaltung dieser Hülflosen, auf Vermeidung von Ueberfütterung, auf Verhütung von Decubitus zu achten.

III.

Encephalopathien des kindlichen Alters.

§. 339. Es bedarf wohl kaum der Rechtfertigung, dass der genetische Einfluss des kindlichen und des Greisenalters auf Erzeugung von Krankheiten überhaupt und hier insbesondere der Gehirnkrankheiten vor-

zugsweise hervorgehoben werde. Kindheit und hohes Alter schliessen eine so eigenthümliche Gestaltung aller Lebensformen in sich, dass durch diess allein, selbst ohne oder unter wenig erheblicher Mitwirkung anderer schädlicher Einflüsse, häufig schon die wichtigste Bedingung zum Erkranken gegeben ist. Ja noch mehr: wie die Formen und Actionen des relativ gesunden Lebens im Organismus des Kindes, des Greises sich durch mehr oder weniger scharf hervortretende Eigenthümlichkeiten auszeichnen, so nehmen auch die Formen und Actionen des kranken Lebens die diesen Eigenthümlichkeiten entsprechenden Nuancen an, die Krankheitsformen erleiden durch den dem kindlichen oder Greisenalter zukommenden Organisations- und Functions-Typus wesentliche Veränderungen, welche von jeher die Pathologen vermocht haben, den Krankheiten dieser Lebensperioden eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden.

§. 340. Im kindlichen Organismus herrschen Serum und unausgearbeitete Lymphe (weisse Säfte) vor. Die Vegetationsprocesse haben das Uebergewicht. Die Organe zeichnen sich durch weiche, schwammige, lokkere Textur aus; zwischen An- und Rückbildung ist noch kein Gleichmaass hergestellt; die entwickelnde Metamorphose ist in voller Thätigkeit. Die Säfte sind ungleich vertheilt und streben insbesondere den in höchster vitaler Evolution begriffenen Organen, worunter von der Geburt an das Gehirn, zu*). Die vitalen Actionen characterisiren sich in dieser Lebenperiode, unbeschadet des regsten vegetativen Strebens, durch einen ausserordentlich hohen Grad von Reizbarkeit und niedrigen Stand widerstandsfähiger Energie. Das Nervensystem (Gehirn, Rückenmark und Nerven) herrscht, der Masse nach, im Verhältniss zu den übrigen Körpertheilen vor, theilt aber die weiche Textur des ganzen kindlichen Organismus. Das Kindesalter ist die eigentliche Periode der wichtigsten Entwicklungsvorgänge **).

§. 341. Vermöge dieser Eigenthümlichkeiten eignet sich das kindliche Gehirn vorzugsweise zu vegetativen Anomalien. Atrophie, Hypertrophie, Hemmungsbildungen, Stase, Hydrocephalus, Tuberkulose sind die häufigsten Encephalopathien des Kindesalters. Unter diesen zeichnet sich vorzüglich die vasculäre Stase durch ein specifisches Gepräge aus, wie denn überhaupt die Stase im kindlichen Organismus sich so eigenthümlich gestaltet, dass Autenrieth fast alle Stasen dieses Lebensalters unter seine neuroparalytischen Entzündungen, Schönlein in die Familie der Neurophlogosen einreihen zu müssen glaubte. Würde man diesen Krankheitsfamilien die Stasen des Kindesalters nehmen, so bliebe wenig von ihnen übrig. Formey bemerkt: „Die Encephalitis infantum ist lediglich eine Krankheit des Kindesalters, von der Evolution und Ausbildung der Gehirnes ausschliessend abhängig; jede Wassersucht des Gehirns, welche in den Jah-

---

*) Eine Beobachtung, die ich nirgends erwähnt finde, ist die bei kleinen Kindern auch im gesunden Zustande auffallend höhere Temperatur des Schädels im Vergleiche zu den übrigen Körpertheilen.

**) Vergl. üb. die Eigenthümlichkeiten des menschl. Organismus im Kindesalter: Hufeland, allg. Ideen üb. Kinderkrankh. u. s. f. in dessen Bem. üb. d. Blattern. 2. Aufl. 793. — G. A. Richter, im Asclepieion, 1811. Nov. — Formey, in Hecker's Annalen. Bd. II. H. v. — Boër, Vers. einer Darstellung des kindl. Organismus u. s. w. Wien, 813. — A. Henke, üb. die Entwicklungen und Entwicklungskrankh. des menschl. Organismus. Nürnb. 814. — Desselben, Handb. zur Erkenntniss u. Heilung der Kinderkrankh. — J. C. A. Grohmann, Ideen z. e. Gesch. d. Entwickel. d. kindl. Organism. Wien, 825. — Barkhausen, in Hufeland's Journ. Nov. 832. — C. H. Tourtual, Anal. üb. Kinderkrankh. H. I. 836.

ren der Pubertät statt findet, beruht auf anderen ursächlichen Verhältnissen, als auf denen, welche die Encephalitis infantum bedingen und muss schlechterdings weder als Art, noch als Varietät dieser Krankheitsform aufgeführt werden." Sie hängt nach diesem Arzte wesentlich mit einer verfrühten oder zu schnell und kräftig erfolgenden Evolution des kindlichen Gehirns zusammen; mit der Beendigung des Evolutionsprocesses, mit der Reife des Gehirns hören die inneren Bedingungen zur Erzeugung dieser Krankheit auf*). Diese Bemerkungen des trefflichen Formey sind, was auch Romberg u. A. dagegen erinnern, in practischer Beziehung sehr beachtungswerth, und nicht darum handelt es sich, den Hydrocephalus acutus als eine Krankheit darzustellen, welcher kein Analogon aus anderen Lebensperioden zur Seite gestellt werden könnte; so viel ist erwiesen, dass acute seröse Ergüsse im Gehirne Erwachsener nicht minder häufig vorkommen, als die Gehirnstase der Kinder oft genug kein seröses Product im Gehirne hinterlässt. Aber dennoch bleibt die Aufgabe, die in allen Lebensperioden mögliche Elementarform der Gehirnstase nach den Modificationen zu zeichnen, welche ihr durch den verschiedenen Typus der sich nicht gleich bleibenden Organisations- und Vitalitätsverhältnisse aufgeprägt werden. Diese Eigenthümlichkeit der Stase des Gehirns im kindlichen Alter bestimmt uns, diese unter dem Namen des Hydrocephalus acutus bekannte Krankheit in Folgendem genau abzuhandeln.

A. Encephalostasis infantum:

(Encephalitis s. Meningitis infantum; Hydrocephalus acutus; Gehirnentzündung der Kinder; hitziger innerer Wasserkopf; bösartige Gehirnkrankheit der Kinder (Nasse); Morbus cerebralis Whyttii; Apoplexia hydrocephalica infantum; Entero-Cephalopyra infantum (Eisenmann); Hydrophlogosis ventriculorum cerebri (Lobstein); Febris hydrocephalica (Macbride); Wasserschlag.)

R. Whytt, Schriften. Leipz. 771. p. 662. — Fothergill, in Med. Observ. and inquiries. 771. Bd. IV. — Ludwig, D. de hydrope cerebri pueror. Lips. 774. Auch in Baldinger, Sylloge opusc. argument. medico-pract. Vol. V. — L. Odier in Hist. de la Soc. de Méd. à Paris. 779 pag. 194; u. med. chir. Abh. v. d. Wasser. der Gehirnkammern; a. d. Franz. Leipz. 785 — Dobson, in Med. Obs. and Inquir. by a Soc. of Phys. in Lond. 784. Vol. VI. p. 219 u. 224. — Watson, ibid. Vol. VI. p. 78. — Armstrong, üb. die gewöhnlichsten Kinderkrankh.; a. d. Engl. v. Schäffer. Regensb p. 43; auch in der Samml. auserl Abh. Bd. IV. S. 71. — Saxtorph, D. de febre hydroceph. Hafn. 786. — Aerey, in Sammlung ausserl. Abh. Bd. VII. S. 195. — K. W. Quin, a treat. on the dropsy of the brain etc. London 79; a. d. Engl. Leipz. 792. — Odier, in Samml. auserl. Abh. Bd. IX. pag. 320. — Mier, in Samml. auserl. Abh. Bd. X. pag. 217. u. 244. — Moseley, ibid. Bd. XI. pag. 119. — Warren, ibid. Bd. XIII. p. 85. Ford, ibid. Bd. XIII. p. 369. — Percival, ibid. Bd. XIV. p. 689. — Okely, D. de hydrocephal. acuto. Edinb. 791. — Lodemann, D. de hydrope cerebri. Götting. 792. — Rush, in Samml. auserl. Abh. Bd. XVII. S. 287. — Monro, ibid. Bd. XVII. S. 394. — K. F. Bader, Gesch. der Wassersch. d. Gehirnhöhlen oder d. Schlagfl. der Kinder. Frankf u. Leipz. 794. — Schombard, de hydr. ventricul. cerebri. Duisbg. 799. — Matthey, Samml. auserles. Abh. Bd. XXIV. p. 180. — Laennec, ibid. Bd. XXIV. p. 203. — Kreysig, D. de hydroceph. inflammatorii pathologia. Viteb. 800. — J. B. Bott, D. de hydrocephalo. Edinb. 809. — Moffat u. Armstrong, D. de apopl. hydrocephalica Edinb. 800. — Rowley, a Treat. on the new-discovered Dropsy of the membr. of de Brain Lond. 801. — Garnet, a case of Apoplexia hydro-

*) Formey, vermischte Schriften. S. 170.

cephalica with Remarks. Lond. 801. — Hopfengärtner Unters. üb. d. Nat. u. Beh. der versch. Arten der Gehirnwassers. Stuttg. 802. — Afzelius, resp. Rislachi, D. de Hydrope ventriculor. cerebri historiis morbi et sectionib. cadaver. illustrat. Upsal. 804. — J. Young, D. de hydroceph. interno. Edinb. 804. — T. Ferris u. E. Sullivan, D. de hydroceph. interno. Edinb. 805. — J.R. Lucas, D. de hydroceph. acuto. Edinb. 805. — J. u. C. Wenzel, Bemerk. üb. d. Hirnwassers. Tüb. 806. — P. Lee, D. de apopl. hydroceph. Edinb. 807. — Bonsfield, D. de hydroceph. acuto. Edinb. 807. — Ralston, D. de hydroceph. Edinb. 808. — J. Cheyne, Essay on hydroceph. acutus. Edinb. 809. Lond. 819. A. d. Engl. v. Müller Bremen, 809. — L. Formey, v. d. Wassers. d. Gehirnhöhlen. Berl. 810. — Sanders, D. de hydroceph. ac. int. Edinb. 810. — Ferrai u. Stormouth, D. de hydroceph. acuto. Edinb. 811. — Autenrieth, D. Observ. de hydroceph. acut. etc. Tubing. 811. — v. Portenschlag-Ledermeyer, üb. d. Wasserkopf. Wien, 812. — Löbenstein-Löbel, d. Erkenntniss und Heilung der Gehirnentz., des innern Wasserk. und der Krampfkrankheiten im kindl. Alter. Leipz. 813. — Carmichael Smith, a Treat. on Hydroceph. Lond. 814. — J. Bricheteau, Diss. analyt. sur l'hydrop. aiguë des ventricules du cerveau chez les enfans. Par. 814. — Gölis, pract. Abh. ü. d. vorzüglichsten Krankh. des kindl. Alters. 1ster Bd. v. der hitzigen Gehirnwassers. Wien. 815. 2te Ausg. 820. — G. D. Yeats, a statement on the early symptoms, which lead to the disease termed water in the brain. Lond. (815). 824; a. d. Engl. v. Kaufmann. Hannov. 816. — Ejusd. an appendix to the pamphlet on the early symptoms of water in the brain. Lond. 819. — J. Ferguson, D. de hydroceph. Edinb. 816. — H. Guthrie u. J. Wylie, D. de hydroceph. acut. Edinb. 816. — Pitschaft, in Hufel. Journ. 817. St. 4. S. 29. — Coindet, Mém. sur l'hydrencephale etc. Paris 817. — Hecker, Antiquitates hydrocephali. Berol. 817. — Abercrombie, in Edinb. med. and surg. Journ. Bd. XIV. S. 292. — J. Inglis, D. de hydroceph. Edinb. 817. — J. Squair, D. de hydroceph. ac. Edinb. 817. — Fillans, D. d. hydroceph. ac. Edinb. 818. — Brachet, Essai sur l'hydrocéphalite etc. Par. 818. — J. B. Régnault, considérations sur l'hydrocéphale et l'usage du moxa tempéré dans cette maladie. Par. 818. — de Leon, D. de hydrocephalo. Edinb. 819. — Schütz, D. de hydroceph. ac. Hal. 819. — J. S. Boettger, D. de hydrope cerebri. Berol. 819. — Cheyne, a second Essay on Hydrocephalus. Dubl. 819. — Itard, im Dict. des Sc. méd. T. 22. p. 219. — Reusch, D. de hydroc. Berol. 820. — Moulin, Abh. ü. d. Schlagfl. od. d. Gehirnblut. u. neue Ansichten v. d. Wasserk. a. d. Franz. v. Caspari. Leipz. 820. — Matthey, Mém. sur l'hydrocéphale. Genf. 820; deutsch. v. H. Wendt, m. e. Vorr. v. Cerutti. Leipz. 821. — Duffin u. H. Symes, D. de hydroceph. Edinb. 821. — Stansfield, D. de hydroceph. ac. Edinb. 821. — Clendinning, D. de hydroceph. ac. Edinb. 821. — Formey, in dess. verm. med. Schriften. Berl. 821. S. 167. — Kopp, in dess. Beob. 821. p. 269. — Levi, D. brevis de Hydroceph. tractatio. Berol. 822. — R. Johnston, D. de hydroceph. Edinb. 823. — Barry, D. de hydroceph. ac. Edinb. 823. — Campe, D. de hydroceph. ac. Hal. 823. — Weber, D. de hydroceph. Wirceb. 823. — Mitivié, Beob. u. Bem. ü. d. hitz. Gehirnwassersucht bei den Kindern; a. d. Franz. v. G. Wendt, Leipz. 823. — Pitschaft, in Hufel. Journ. 823. April. p. 18. — Piorry, de l'irritat. encéphalique des enfans etc. Par. 823. — Rabe, D. de hydroceph. ventriculor. cerebri ac. Berol. 824. — Fischer, D. de hydroceph. ac. Berol. 824. — Krukenberg, in dess. Jahrb. der ambulat. Klin. Bd. 2. p. 95. Halle, 824. — Bergmann, in Nasse's Zeitschr. f. d. Anthropologie. 825. H. I. — Léon Shearman, an Essay on the nature, causes and treatm. of water in the brain. Lond. 825. — L. Senu, Rech. anat. path. sur la méningite aiguë des enfans etc. Par. 825. — Ballieu, mém. sur le trait. de l'infl. du cerveau chez les enf. Par. 825. — John Davies, in Lond. med. reposit. Jan. 825; v. Siebold's Journ. f. Geburtsh. Bd. V. St. 3. — E. Gintrac, im Journ. gén. de Méd. Oct. 825; Horn's Arch. 826. H. I. — Bamberg, D. de hydroc. ac. Berol. 826. — Ayre, Researches into the Nat. und Treatm. of Dropsy in the Brain etc. Lond. 826, a. d. Engl. v. Reinhard. Ilmenau, 829. — Dugès, in Ephémerides médic. de Montpell. 826. — Vogel, in Hufel. Journ. 826. Aug. p. I. — E. W. Otto, D.

de hydr. cerebri ac. Lips. 827. — A. Monro, the morbid Anatomy of the brain. Edinb. 827. Vol. I. Hydrocephalus. — Mills, in Dublin Transact. of the Assoc. of Phys. Vol. V. 828. — Levrat, Aperçus théor. et prat. sur les causes, la nat. et le trait. de l'hydroc. aiguê etc. Lyon. 828. — J. Brevis, D. de hydr. ventriculor. cer. ac. Berol. 828. — Wilmans, in Hufel. Journ. 828. Febr. p. 66. — Guibert, in Rev. méd. Par. 828. März. — J. Bricheteau, Tr. théor. et prat. de l'Hydroceph. aiguë etc. Par. 829. — Abercrombie l. c. übers. v. Gerh. v. d. Busch. Bremen. 829. S. 164. — D. Charpentier, de la nat. et du trait. de la mal. dite Hydrocéph. aiguë. Par. 829. 2de édit. 837. — Silbergundi, in Hufel. Journ. 829. Oct. p. 40. u. Nov. p. 61. — Burkhard, de hydrocephali acuti complicationib. Bonn, 829. — Dance in Arch. de Méd. 829. — Kopp, in dess. Denkwürdigkeiten etc. Frankf. 830. Bd. I. p. 191. — Dugès, im Dict. de méd. et de chir. Par. 833. — Joy, in der Cyclop. of pract. Med. — A. Berton, Rech. sur l'Hydroceph. aiguë etc. Par. 834. — Nasse, in der medic. Zeit. Berl. 834. No. 38. u. 39. — Eisenmann, d. Krankheits-Familie Pyra. Erlangen. 834. Bd. 2. S. 216. — Romberg, in Casper's Wochensch. 834. No. 30 u. 31. — F. W. Lippich, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. VII. St. I. u. 2. 834. — Foville, im Dect. de Méd. et de chir. 834. — W. Griffith, a Treat. on Hydrocephalus etc. Lond. 835. — E. Rufz, in Gaz. méd. et chir. 835. No. 21. — Martinet, Thèse sur l'Hydrocéphale. Par. 835. — C. Krebs, üb. d. Nat. u. Beh. des sogen. hitzigen Wasserkopfs etc. Osnabrück, 835. — Rostanico, in Lanc. franc. 835. No. 64 u. 65. — Carganico in Med. Zeit. f. Pr. 836. No. 49. — Green, in Rust's Magaz. Bd. 58. H. 2. 836. — I. O. C. Sommerfeldt, D. de hydroceph. ac. Hauniae, 835 und 836. — E. L. Heim's, verm. med. Schriften. Leipz. 836. — Münchmeyer, in Holscher's Annalen. 837. Bd. II. H. I. — Piet, in Gaz. méd de Paris. 837. No. 18. — C. L. Klohs, d. Gehirnwassers. der Kinder. Berl. 837. — A. Becquerel, Rech. clin. sur la Méningite des enf. Par. 838. — Vrolik, Tr. sur l'hydroceph. interne. Amsterdam 839. — F. I. Schwann, Pathol. u. Ther. der Whytt'schen Gehirnkrankh. der Kinder etc. Bonn. 839. — G. Wolf, d. diagnost. Bedeut. der einzelnen Sympt. der hitzigen Hirnhöhlenwassers. der Kinder. Bonn, 839. — D. Davis, acute hydrocephalus or water in the head. etc. Lond. 840. — E. Rufz, in Gaz. médic. 841. 23. Jan. — Cohen, Ueb. d. hitzige Gehirnwassersucht der Kinder etc. Hannover. 841. — Cohen, Jahresbericht über Kinderkrankheiten. S. 15; in Canstatt's Jahresbericht für 1841. H. 1. — Vergl. Ploucquet, Reuss, die speciellen Werke üb. Kinderkrankheiten u. Pathologie; die Literatur von der Tuberculose des Gehirns, S. 75.

§. 342. Die Lehre vom sogenannten hitzigen Wasserkopfe ist, wenn möglich, noch verwickelter und verwirrter, als die der Gehirn- und Hirnhautentzündung. Die folgenden Seiten sind entfernt von dem Anspruche auf das einer Monographie dieser Krankheit zu überlassende Verdienst, die oben nur mangelhaft aufgezählten, aber auch schon in dieser lückenhaften Zusammenstellung fast überwältigenden Materialien zu sichten. Wir würden uns glücklich genug achten, wenn uns gelingen würde, Anhaltspuncte und Principien zu gewinnen, auf welchen eine zukünftige strengere Bearbeitung dieses Gegenstandes fussen könnte.

Der Hydrocephalus acutus infantum ist nach allem, was wir aus Erfahrung und Studium entnehmen können, nichts anderes als die Krankheitsform der alterirten Vegetation (Stase, Entzündung), wie sie sich in dem eigenthümlichen Vitalitätsmodus des kindlichen Gehirns und der kindlichen Organisation darstellt, eine Krankheitsform, welche, wie auch Eisenmann übereinstimmend mit unserer Ansicht bemerkt, die im Gehirne localisirte Manifestation sehr verschiedenartiger Krankheitsprozesse (des scrophulösen, typhoïdalen, pyrösen, exanthematischen, impetiginösen u. s. f.) seyn kann. Die Hyperämie des Gehirns, die Bildung von Exsudat sind im Gehirne selbst stattfindende Vorgänge alterirter Plastik, die aber in sehr vielen Fällen keine primäre, idiopathische Bedeutung haben und wahrscheinlich durch die Processe, welche sie bedingen, selbst wieder in Verlauf, Aus-

gängen, Complicationen u. s. f. modificirt werden können. Die Krankheitsform indessen, wiewohl in vielen Fällen deuteropathischen Ursprungs, kann in ihrer Localisation selbstständig werden, sie kann sich aus ihrer Fesselung an irgend ein Allgemeinleiden zur idiopathischen Krankheit emancipiren. Diese Krankheitsform ist hier zunächst Gegenstand unserer Betrachtung.

Anatomische Charactere.

§. 343. Die in Nachfolgendem beschriebenen anatomischen Alterationen sind zwar in der Mehrzahl der Fälle, welche im Leben für Hydrocephalus acutus angesprochen werden, nachweisbar, sind aber nichts weniger als constant. Die Mannigfaltigkeit der aufzuzählenden Alterationen enthält schon den Beweis, dass sehr verschiedene plastische Anomalien im kindlichen Gehirne sich dem Beobachter unter dem ziemlich identischen äusseren Bilde dieser Krankheitsform darstellen, Verschiedenheiten, welche der Diagnostik kaum jemals zugänglich werden dürften.

Oft findet man in den Leichen keine andere pathologische Alteration ausser einer mehr oder minder auffallenden Hyperämie der Meningen und Gehirnsubstanz, selbst in Fällen, welche während des Lebens durch das ausgeprägteste Bild der 3. Periode der Krankheit die Annahme von erfolgter Ausschwitzung zu rechtfertigen schienen. Das Gehirn ist oft fest, elastisch, turgescirend, erscheint beim Oeffnen des Schädels gleichsam in diesen eingepresst, drängt sich gewaltsam nach der Abnahme der Schädeldecke hervor und überragt die Knochenränder. Ueberfüllung der Sinus, der Pia mater, der Diploë mit Blut.

Meist seröse Ausschwitzung in den Kammern und zwischen den Meningen, Ansammlung von Wasser oft bis in die Rückenmarkshöhle; das angesammelte Serum ist ganz durchsichtig, zuweilen trübe und um so reichlicher, je langsamer der Verlauf der Krankheit war. Bei sehr acutem Verlaufe fehlt häufig der Erguss. Die Menge des Serum beträgt 2—6 Unzen und darüber. Meist ist es klar und hell, schmeckt zuweilen ziemlich concentrirt salzig und ist gewöhnlich arm an Eiweiss.

§. 344. Seröse und plastische Ausschwitzung stehen im Durchschnitte in umgekehrtem Verhältnisse; wo letztere vorherrscht, ist der Wassererguss gering; wo dieser bedeutend ist, bedeutet das plastische Exsudat weniger. Dieses Exsudat nimmt nun hier eine eigenthümliche Form an, welche bis jetzt oft schwer vom Tuberkel zu unterscheiden ist; wenigstens wage ich, ehe die Natur des Tuberkels nicht fester gestellt ist, es nicht zu unterscheiden, ob die jetzt zu beschreibenden Exsudatformen wirklich immer Producte der Tuberkelcachexie seyen. Auf der Pia mater, besonders dem Verlaufe der grösseren Venenstämme folgend, findet man gelblichte, lauchgrüne Flecken, welche durch die Infiltration einer gelben, zerreiblichen, speckartigen, zuweilen auch nur gelatinösen oder eiweissstoffigen Masse in der weichen Hirnhaut erzeugt werden; an diesen Stellen Verdickung und Verwachsung der Pia mater mit dem Gehirne; ausserdem zerstreute oder zusammenfliessende miliäre Tuberkel in verschiedenen Theilen der weichen Hirnhaut, auf der ganzen Convexität der Hemisphären und zahlreicher noch auf der Basis des Gehirns. Häufig wahre Tuberkel im kleinen Gehirne, in der Brücke, oder in den grossen Gehirnhemisphären, von der Grösse eines Kirschkerns bis zu der einer Nuss. Die feinen Körner, mit welchen die Arachnoïdea zuweilen besetzt gefunden wurde, werden von Jahn für exanthematische Bildung gehalten*). Wie

*) Zur Naturgesch. der Schönlein'schen Binnenausschläge. Eisenach, 840. S. 124.

häufig im Hydrocephalus acutus diese tuberculöse Alteration vorkomme, erhellt daraus, dass Gerard sie in 32 Fällen 29mal, Rufz in 8 Fällen jedesmal, Green unter 20 Fällen 19 mal fand. Dass Tuberkelcachexie in sehr vielen Fällen an dieser Pseudoplastik im Gehirne Antheil habe, geht aus der grossen Frequenz gleichzeitigen Vorkommens von Tuberkulose in anderen inneren Organen, in den Bronchialdrüsen, in der Lunge, Milz u. s. f. hervor.

§. 345. Eine andere sehr häufig (in $^2/_3$ der Fälle) und oft gleichzeitig mit den vorgenannten Veränderungen vorkommende Alteration ist die rahmige Erweichung des Fornix, des Corpus callosum, des Septums, häufig auch der Ventrikelwandungen, endlich noch der Oberfläche des Gehirns, welche oft nur Folge der Infiltration oder Maceration der Gehirnsubstanz durch ausgeschwitztes Serum ist, zuweilen aber auch, unabhängig von seröser Ausschwitzung (man findet die Höhlen leer von Serum und dennoch die Ventricularwände erweicht), der Ausdruck sphacelirenden Zerfallens der Gehirnsubstanz zu seyn scheint. Die exsudative Form der Encephalostasis infantum ist selten bei Kindern unter 3 Jahren; in diesem Lebensalter ist die malactische Form die häufigere. Im Leben lassen sich beide schwer von einander unterscheiden.

§. 346. Die Verdauungsorgane sind häufig gleichzeitig Sitz pathologischer Veränderungen; ob in solchem ausgedehnten Maasse, wie Eisenmann glaubt*), müssen wir nach unserer Erfahrung bis jetzt noch dahin gestellt seyn lassen. Die gallertartige Erweichung des Magens und Darms ist ein sehr frequenter Sectionsbefund nach Hydrocephalus acutus. Krukenberg fand zuweilen mehrere Intussusceptionen, besonders an den dünnen Gedärmen, aber ohne alle Spur von früherer Entzündung. Ineinanderschiebungen, krampfhafte Zusammenschnürung, Entzündung der Gedärme fanden auch Hopfengärtner, Cheyne, Itard u. A.

Symptome.

§. 347. Man unterscheidet gewöhnlich drei Stadien der Krankheit als Congestions-, Entzündungs- und Transsudationsstadium **). Gegen diese Benennung lässt sich einwenden, dass sie auf bestimmte Alterationen im Gehirne hindeutet, die man in manchen Fällen vergeblich in der Leiche sucht. Wir sehen in der Unterscheidung der Stadien nur eine episodarische Trennung des Krankheitsverlaufes, nehmen vier Stadien an, welche jedoch sich nicht in jedem concreten Falle nachweisen lassen und nennen das 1ste und 2te Stadium die Periode der Gehirnreizung, das 3te die Periode des Gehirndruckes, das 4te das Stadium des torpiden Fiebers.

§. 348. 1stes Stadium der Gehirnreizung. Die Kinder sind anfangs mürrisch, verdrossen, ändern ihr gewohntes Betragen, verlassen ihre Spiele. Sie sind ausser Stande, den Kopf aufrecht zu halten; können sie schon laufen, so straucheln und fallen sie jetzt leicht beim Versuche zu gehen, oder gehen mühsam mit Hochaufheben des Fusses. Sie klagen über Kopfschmerz und werden bei schneller Bewegung des Kopfs augenblicklich betäubt. Der Kopf ist heiss, das Gesicht roth, wechselt oft die Farbe, bald ins Hochrothe, bald in Blässe. Die Kinder sind schlaflos, schläfrig ohne Schlaf oder schlafen mehr als gewöhnlich, fahren im Schlafe

---

*) Vergl. die Krankheitsfamilie Pyra. Bd. II. S. 237.

**) P. Frank, Conradi, Rush, Krukenberg, nehmen nur zwei Stadien, Whytt, Cheyne, Tissot, Henke, Schönlein u. A. nehmen drei Stadien an; Gölis hat ihrer vier.

häufig schreckhaft zusammen, erschrecken beim geringsten Geräusche, grunzen, schreien aus dem Schlafe mit einem eigenthümlich kreischenden, abgestossenen Tone auf (cri hydrocéphalique), verzerren die Züge. Die Augen sind injicirt und lichtscheu; der Urin ist sparsam, oft trüb und molkenartig; Neigung zum Erbrechen und wirkliches Erbrechen; hartnäkkige Stuhlverstopfung, die selbst drastischen Abführmitteln lange widersteht; Trockenheit der Haut, oft schon in diesem Stadium Knötchenausschlag; Appetitlosigkeit. Dieses Stadium dauert mehrere Tage, zuweilen auch Wochen.

§. 349. 2tes Stadium der Gehirnreizung. Die genannten Zufälle steigern sich; die äusserlich fühlbare Hitze des Kopfes nimmt zu, und die Kinder fürchten jede Berührung und Bewegung desselben; sie halten ihn nicht gerne in die Höhe, sondern lassen ihn unterstützen oder drücken ihn in die Kissen; der Kopfschmerz ist heftiger. Beim Aufheben des Kopfs erbrechen sie leicht, so auch bei jeder Bewegung, dagegen schwerer auf gereichte Brechmittel; durch horizontale Lage und Auflegen des Kopfs wird das Erbrechen beschwichtigt. Aeltere Kinder deliriren. Sobald die Kinder deliriren, hört gewöhnlich das Erbrechen auf und kehrt nicht wieder. Nun schlummern die Kinder beständig, sind jedoch im Schlafe sehr unruhig; schon jetzt zuweilen Zuckungen. Pupillen contrahirt, Lichtscheu und allgemeine Hyperästhesie, empfindliches Gehör; Verdrehen der Augen nach Oben; Schielen. Das Gesicht wird bleich, fällt ein und nimmt einen fremdartigen Ausdruck an. Kauen, Schnalzen mit der Zunge, Zähneknirschen. Automatische Betastungen des Kopfs, der Genitalien. Der Bauch fällt zusammen und ist eingezogen ohne vorausgegangene Stühle; Stuhl fortwährend verstopft oder leimartig, braun, grün. Nase und Lippen trocken; die Nase hört auf zu fliessen, der äussere Gehörgang ist trocken, schlappe, missfarbige Haut; auf derselben ein kleiner, ganz feiner, trockner Ausschlag, welcher auf den Oberarmen und zwar nur auf ihren äusseren Seiten, so wie an den Wangen und zuweilen auf den Lippen, gleichsam zwischen Haut und Fleisch zu sitzen scheint (Formey'sches Exanthem). Der Harn macht ein kreideartiges Sediment oder ist trüb, molkenartig und enthält, wenn er eine Weile gestanden, glimmerartige helle Punkte und Theilchen. Unregelmässiges, bald langsames, bald stürmisches, zuweilen mit Seufzen verbundenes Athemholen. Der im ersten Stadium etwas beschleunigte Puls wird gegen Ende des zweiten langsamer, macht oft nur 50—60 Schläge, ist weich und bleibt so mehrere Tage. Eigentliches Fieber nur selten und nie im Verhältnisse zur Intensität der encephalopathischen Erscheinungen.

§. 350. 3tes Stadium. Periode des Gehirndrucks. Bei weiterem Fortschritte der Krankheit Zunahme der Gleichgültigkeit und Betäubung. Nur wenn man das Kind erhebt und einige Minuten mit freiem Kopfe aufrecht hält, wird es wieder ängstlich und unruhig und sucht den Kopf aufzulegen. Mehr und mehr sich entstellendes Gesicht, schiefe oder Rückenlage mit in die Kissen sich einbohrendem Kopfe, mit rückwärts ausgestreckten, aus der Decke hervorstehenden, auseinandergespreitzten Füssen; Stampfen, Schaukeln des angezogenen Beins, automatische zitternde Bewegungen der Hand derselben Seite, Bohren in der Nase, in den Ohren mit den Fingern; Stumpfheit aller Sinne, oft noch mit Ausnahme des Gehörs; die Kinder erkennen nicht mehr die ihnen vorgehaltenen Objecte, greifen daneben; Erweiterung und Reizlosigkeit der Pupillen, die höchstens gegen starken Lichtreiz nur noch schwach oscilliren; Trähnen der Augen; Verlangsamung und Ungleichwerden des Pulses, parelitle

Schweisse. Uebelriechender Athem. In diesem Stadium essen die Kinder mit Gier.

§. 351. 4tes Stadium. Periode des torpiden Fiebers. Endlich völlige Betäubung, Sopor mit halbgeöffneten Augenlidern; Erlöschen der Sinne, Doppeltsehen, Blindheit, Taubheit, convulsivisches Verdrehen der Augäpfel, allgemeine oder halbseitige Zuckungen, Opisthotonus, halbseitige Lähmung auf der der Hirnaffection entgegengesetzten Seite (meist der rechten), die gelähmten Theile kühler als die übrigen; unwillkührliche Stuhl- und Harnentleerung, oder Auftreibung der gefüllten Blase, Respiration mehr und mehr von Seufzen unterbrochen, schnell und kurz; erschwertes Schlingen; reissend überhandnehmende Abmagerung; Nachlass und Aufhören des Erbrechens; Beschleunigung und Unzählbarwerden des immer kleiner werdenden Pulses mit stärkerem Fieber, brennend heisser Haut; endlich unter diesen Erscheinungen, bald mit, bald ohne Zukkungen, bald im comatösen Zustande, Tod. Das torpide Fieber dauert nur kurze Zeit, meist 1—3 Tage.

Complicationen.

§. 352. Sehr häufig verbindet sich die Encephalostasis infantum mit Gastromalacie. Die Alteration der Magenschleimhaut kann entweder von gehemmter Innervation der in der Gehirnaffection betheiligten Nervi vagi und dadurch bedingter Lähmung des Magens, welcher nun von seinem eigenen Secretionsprodukte rein chemisch angegriffen wird, abhängen*), oder die kranke Hirnthätigkeit verursacht die Absonderung eines abnorm gemischten und die Magenschleimhaut corrodirenden Magensafts; oder sowohl Encephalostasis als Gastromalacie sind Localisationen eines und desselben pathischen Processes. Autenrieth bemerkt, dass anfangs die Kinder im Bauch und Kopf klagen: je nachdem nun die Krankheit sich fixirt, wird sie entweder Entzündung des Bauchs oder Hydrocephalus acutus. Solche Fälle habe auch ich beobachtet. Kopp unterscheidet die Periode des Abdominalleidens, und nach Eisenmann geht dem pyrösen Hydrocephalus acutus constant Abdominalleiden vorher. In allen diesen Fällen muss man an die Möglichkeit von Gastromalacie denken. Oft tritt diese aber erst später zu den Erscheinungen des Hydrocephalus acutus hinzu; dann klagen die kleinen Kranken über Schmerz in der Gegend des Fundus ventriculi; die Bauchbedeckungen fühlen sich in dieser Gegend heiss an: aashafter Geruch aus dem Munde; fauligt riechendes Erbrechen; heftiger Durst; hastig greifen sie nach dem angebotenen Getränke und trinken gierig; bald Meteorismus (bei einfachem Hydrocephalus eingezogener Bauch) und aashaft riechende flüssige Stühle (bei einfachem Hydroceph. acut. Stuhlverstopfung).

§. 353. Die Encephalostasis infantum, welche, wie in der Aetiologie der Krankheit gezeigt werden wird, einerseits zu so vielen Krankheiten anderer Organe (besonders des Respirationsapparates) und zu Krankheitsprocessen so mancher Art in Causalnexus stehen kann, ist noch vieler anderer Complicationen fähig; und so findet man Verbindungen des Hydrocephalus mit Keuchhusten, Croup, Bronchitis, Pneumonie, Brusttuberkeln, mit Entzündung der Unterleibsorgane, mit Masern, Scharlach u. s. f.,

---

*) Nach Unterbindung oder Durchschneidung der Nervi vagi an lebenden Thieren findet man auch den Speisebrei im Magen faulig und wie Koth riechend, die Mucosa erweicht.

welche Krankheiten man an ihren eigenthümlichen Symptomen erkennt. Die Gefahr der Encephalostase wird durch jede Complication erhöht.

Symptomenvarietäten.

§. 354. Auf eine weitläufige und erschöpfende Kritik der Symptome dieser Krankheit und ihrer Abweichungen können wir uns hier nicht einlassen; nur das müssen wir erinnern, dass man, um nicht getäuscht zu werden, nicht auf ein einzelnes Symptom hin die Diagnose des Hydrocephalus acutus stelle, sondern das Gesammtbild der Erscheinungen aufzufassen suche, indem ein früherer Historiograph dieser Krankheit gewiss Recht hat, wenn er bemerkt, „dass zwar jedes angegebene Symptom mitunter vorkomme, dass aber doch nie eines derselben als von der Krankheit unzertrennlich und ein beständig mit ihr verbundenes Symptom anzunehmen sey.“ (Quin).

§. 355. Delirium ist nicht immer vorhanden, meist nur bei älteren Kindern, jenseits des 7. Jahres. Bei jüngeren Kindern vertritt die Agitation seine Stelle. Das Delirium tritt oft in dem Momente auf, wo das Erbrechen aufhört. Der Character des Deliriums ist nicht furibund, auch nicht so ausgebildet, wie bei Encephalitis Erwachsener, sondern fast stets ruhig, aus unzusammenhängenden, schlecht articulirten, mit einem dumpfen Gemurmel und Kauen der Kinnladen untermischten Worten bestehend. Es dauert gewöhnlich 3 — 4 Tage während der Periode der Reizung, ist niemals anhaltend, wechselt gleich von Anfang an mit Coma ab und macht diesem endlich ganz Platz. Odier vergleicht dieses Delirium mit einem schlaftrunkenen halbwachen Zustande (typhomanisches Delirium).

§. 356. Erbrechen ist eines der ausgezeichnetsten und constantesten Symptome der Periode der Gehirnreizung. Die Symptomenverbindung von Erbrechen mit Kopfschmerzen bei einem Kinde muss im Arzte stets den Verdacht dieser gefährlichen Encephalopathie wecken. Doch ist das Erbrechen nicht so constant als der Kopfschmerz. Kopfschmerz geht dem Erbrechen oft lang voraus (8 Tage, ja 4 Wochen lang) und zeigt dadurch an, dass das Erbrechen nur secundär sey. Das Erbrechen wird durch Bewegung des Kopfs vermehrt, durch ruhige Lage beschwichtigt. Sobald einmal Delirium eingetreten ist, hört das Erbrechen gewöhnlich auf ohne wiederzukehren. Es kann aber auch während der ganzen Dauer der Krankheit öfter wiederkehren und bis zum tödtlichen Ausgange fortdauern. In der Periode des Hirndrucks findet man es nur in sehr seltenen Fällen. Oft erbricht sich der Kranke auf alles, was er zu sich nimmt, weniger auf feste Speisen als Getränke. Das Erbrochene besteht aus schleimiger und galliger Flüssigkeit, die mit den genossenen Getränken vermischt ist. Der Beleg der Zunge ist dabei unbedeutend, weisslich, fehlt ganz; gegen Ende der Krankheit wird sie trocken, schwärzlich. Die Beschaffenheit der Zunge ist ein wichtiger Umstand, um das hydrocephalische Erbrechen von dem gastrischen zu unterscheiden. Diess kann 3 — 11 Tage dauern.

§. 357. Mit dem Kopfschmerze ist oft eine ausserordentliche gesteigerte Empfindlichkeit des ganzen Körpers verbunden, so dass die Kinder sich gegen jede leise Berührung sträuben und von der leisesten Erschütterung unangenehm betroffen werden. Kopfschmerz ist zwar eines der frühesten und constantesten Symptome der Krankheit, hat aber weder bestimmten Sitz, noch Character; bald ist er über den ganzen Kopf verbreitet, bald sitzt er mehr im Vorderkopfe, oder im Nacken, in den Schläfen, bald ist er spannend, bald drückend, von Schwindel begleitet, intermittirend oder anhaltend, u. s. f. Am häufigsten zeichnet er sich da-

durch aus, dass er durch aufrechte Haltung des Kopfes vermehrt wird. Uebrigens, wiewohl nur in seltenen Fällen, kann auch der Kopfschmerz ganz fehlen; wo die Kranken nicht direct darüber zu klagen im Stande sind, ist das automatische Greifen mit den Händen nach dem Kopfe ein unverdächtiges Zeichen, dass er vorhanden sey.

§. 358. Eigenthümlich ist der Gesichtsausdruck der an Hydrocephalus acutus leidenden Kleinen; ängstlich, verdriesslich, mit theilnahmlosem mattem Blicke, ähnlich der Physiognomie eines Blödsinnigen. Das Gesicht nimmt besonders von dem 3. Stadium an ein sehr blasses, welkes, hohles Aussehen selbst bei den Robustesten an: die wächserne Blässe des Gesichts bleibt noch unter einer bei der geringsten Anregung dasselbe überfliegenden Röthe bemerkbar. Keine permanente Verziehung des Mundes, keine heftigen Convulsionen des Gesichts, sondern nur vorübergehende Grimacen.

§. 359. Coindet hat zuerst auf den characteristischen Schrei der an Hydrocephalus acutus leidenden Kinder aufmerksam gemacht und diesen von ihm für pathognomonisch gehaltenen Schrei: cri hydrencéphalique genannt. Es ist ein scharfer, durchdringender, lang gezogener Schrei, der aus dem Kopfe hervorzugehen scheint und periodisch, entweder ohne Anlass, oder wenn man die Kinder berührt, den Bauch oder irgend einen Theil drückt, ausgestossen wird. Das eigenthümliche Seufzen und Stöhnen, welches Münchmeyer für ein pathognomonisches Zeichen des Hydrocephalus acutus hält, ist häufig mit einem kurz anstossenden Husten verbunden.

§. 360. In vielen Fällen zeichnet sich das Stadium der Gehirnreizung durch Verengerung der Pupillen, durch oscillatorische (convulsivische, auch ohne Lichteindruck stattfindende) Bewegungen der Iris, — das Stadium des Gehirndrucks durch Erweiterung der Pupillen und Unbeweglichkeit der Iris aus. Doch sind auch diese Symptome keineswegs immer zugegen. In manchen Fällen findet man Erweiterung der Pupillen schon im Beginne der Krankheit, und oft bleibt die Pupille auch in den letzten Stadien zusammengezogen. Erweiterung der Pupillen mit verlangsamtem Pulse macht jedoch die erfolgte Bildung eines Ergusses im Gehirne sehr wahrscheinlich. Es kann die Pupille einer Seite allein erweitert seyn, ohne dass sich gerade der Erguss desshalb nothwendig auf eine Seite des Gehirns beschränken müsste.

§. 361. Je jünger das Kind ist, desto leichter und früher treten Convulsionen als Symptom der Hirnreizung auf. Ist den Convulsionen eine Hauptrolle unter den Krankheitserscheinungen zugetheilt, so verläuft die Krankheit gewöhnlich rascher. In anderen Fällen erscheinen die Convulsionen im 3., oft selbst erst im 4. Stadium; sie kündigen sich oft lange vorher durch leises Zucken in den Muskeln des Gesichts, der oberen Extremitäten, durch Verdrehen der Augen an. Oft sind die Convulsionen nur einseitig. Auch krampfhafte Contractur kann bald in dem einen, bald in dem anderen Gliede statt finden; häufiger ist sie in den oberen, als in den unteren Extremitäten. Lähmungen pflegen erst im dritten Stadium einzutreten.

§. 362. Höchst interessant und semiotisch wichtig sind die Veränderungen des Pulses während des Verlaufes der Krankheit. Im Stadium der Gehirnreizung frequent und oft hart, sinkt er in der Periode des Gehirndrucks oft auf 45 — 50 Schläge in der Minute herab, wird aber mit dem Eintritte des torpiden Fiebers wieder äusserst frequent, dabei schwach und unregelmässig. Oft zeigt er schon im ersten Stadium Unregelmässigkeiten. Zuweilen bleibt der Puls durch den ganzen Verlauf hindurch be-

schleunigt. Die Verlangsamung des Pulses, wo sie stattfindet, ist eine der sichersten Anzeigen von Gehirndruck, wahrscheinlich durch seröses Exsudat.

§. 363. Der Harn ist trüb und molkig, macht einen weissen kreideartigen Bodensatz, oder nach Vieusseux einen glänzenden, glimmerartigen Niederschlag, welcher anfänglich an der Oberfläche eine Haut bildet. Burdach stellt die Frage, ob an diesen Veränderungen nicht etwa die Zersetzung des Hirnfetts Antheil habe*). Coindet und Matthey halten den Urin, welcher viele jener glänzenden Partikelchen enthält, für eines der sichesten Zeichen des Hydrocephalus.

Diagnose.

§. 364. Die Diagnose des Hydrocephalus acutus ist nicht immer eine leichte Aufgabe. So viele Kinderkrankheiten gehen in denselben über, dass es oft äusserst schwierig fällt, die Gränze zwischen ihm und den nahverwandten Krankheitszuständen genau abzumarken. Doch müssen wir hier bemerken, dass, wenn in früheren Zeiten die uns beschäftigende Krankheit wohl häufig übersehen wurde, die Aerzte der Gegenwart auf den entgegengesetzten Abweg zu gerathen scheinen und das Gespenst des hitzigen Wasserkopfs in manchem geringfügigen Kinderleiden zu erblicken glauben. Diess gilt namentlich von Aerzten, die an Beobachtung von Kindern nicht gewöhnt sind. Schläft ein Kind mehr als gewöhnlich, zuckt es mit den Mundwinkeln, mit den Händchen, so ist Mancher schnell geschäftig, seine Batterien spielen zu lassen, Blutegel und Calomel zu verordnen, womit er dem drohenden Wasserkopfe begegne. Wenige Kinder sterben an einer acuten Krankheit, ohne dass Symptome einträten, welche von demjenigen, der gerne Encephalitis sieht, nicht als solche gedeutet werden könnten. Wir wollen nun die vorzüglichsten Unterscheidungmerkmale zwischen dem Hydrocephalus acutus und anderen ihm in ihren Erscheinungen mehr oder weniger ähnlichen Kinderkrankheiten hervorzuheben suchen:

§. 365. Mit Catarrh könnte Hydrocephalus acutus verwechselt werden. Sie unterscheiden sich:

Catarrh.	Hydrocephalus acutus.
Hier Niesen, vermehrte Absonderung der Nasenschleimhaut, meist auch Hustenreiz, Rasseln in den Bronchien.	Die Nase ist hier trocken, hört auf zu fliessen.
Eigentliche encephalopathische Symptome fehlen beim Catarrh; höchstens Gefühl von Druck in der Gegend der Frontalsinus.	Hier Kopfschmerz, stolpernder strauchelnder Gang, Veränderung der psychischen Stimmnng u. s. f.
Fieber, Frösteln gegen Abend, dann Hitze.	Hier im ersten Stadium meist kein auffallendes Fieber.

Catarrh kann aber in Hydrocephalus acutus übergehen; dann wird die Diagnose schwierig.

§. 366. Zahnreiz (Dentitio difficilis) erregt ebenfalls häufig Besorgnisse von drohendem Hydrocephalus acutus. So lange alle Kopferschei-

*) Vom Baue und Leben des Gehirns. III. p. 74.

nungen fehlen, so lange die Ursache des Krankseyns sich durch fühlbare Hitze des Mundes und Zahnfleisches, vermehrte Röthe einzelner Stellen des Zahnfleisches, das mit weissen Pünktchen besetzt ist, durch Speicheln und eigenthümliche Durchfälle verräth, ist die Diagnose gesichert. Aber das Gehirn kann endlich sympathischen Antheil an dem von der Zahnentwicklung bedingten Krankkeitszustand nehmen. „Wenn man diese Sympathie im Gehirn findet," sagt Eisenmann, „dann hängt es nicht mehr von der Qualität, sondern einzig von der Quantität der Krankheit ab, ob sie Wasser im Gehirne erzeuge oder nicht. Für diese Grenze zwischen Seyn und Nichtseyn haben wenigstens wir keine sichere Diagnose." *).

§. 367. Zur Verwechslung mit Gastricismus kann das Erbrechen verleiten.

Gastricismus.	Hydrocephalus acutus.
Hier ist Indigestion vorhergegangen; die Zunge ist dick belegt; mit dem Erbrechen werden unverdaute Stoffe, Sordes, Galle, saurer Schleim ausgeleert; die Stühle sind grün, sauer; das Kind zieht die Füsse gegen den Leib an, dieser ist aufgetrieben u. s. f.	Bei Encephalopathie erbrechen sich die Kinder selten, wenn sie ruhig liegen, daher fast nie Nachts, leicht bei Bewegung des Kopfs; sie erbrechen vorzugsweise das Getränk, seltener die festen Speisen. Kopfschmerz geht dem Erbrechen oft lang voraus.

§. 368. Auch in der Gastromalacie findet Erbrechen, Betäubung statt; Hydrocephalus acutus gesellt sich wohl leicht zu ihr; doch kommt sie auch einfach vor, und Unterscheidung ist dann möglich.

Gastromalacie.	Hydrocephalus acutus.
Hier reichte die leiseste Berührung hin, das Kind aus seiner halben Betäubung zu wecken und seine üble Laune zu erregen. Diese Betäubung ist mehr eine ohnmachtähnliche Hirnschwäche, ein sogenanntes Agrypnocoma, ein scheinbarer Schlummer.	Hier ist der Sopor, wenn einmal eingetreten, meist anhaltend und nimmt ohne Nachlass zu, man kann das Kind berühren, schütteln, kneipen; es öffnet die Augen und schliesst sie alsbald wieder, ohne eine Klage auszustossen.
Unersättlicher Durst; das Kind will fortwährend trinken, immer den Ort wechsele. Unerträgliche üble Laune. Auftreibung und Hitze der Magengegend.	Das Kind verlangt Nichts; steckt man ihm Nahrung in den Mund, gibt man ihm zu trinken, so schlingt es Beides gierig hinab. Bauch eingefallen.
Das Erbrechen riecht faulig.	Der üble Geruch des Erbrochenen fehlt zuweilen oder ist nicht so auffallend.
Die davon befallenen Kinder sind meist im Alter unter 2 Jaeren.	An Hydrocephalus acutus erkranken meist Kinder, die das 2. Lebensjahr überschritten haben.

§. 369. Zur Verwechslung mit Wurmfieber (Helminthiasis) geben mehrere Symptome, wie Erbrechen, Erweiterung der Pupillen, Fieber u. s. f. Veranlassung.

---

*) Die Krankheitsfamilie Pyra. Bd. II. S. 240.

Helminthiasis.	Hydrocephalus acutus.
Hier Erweiterung der Pupillen von Anfang des Leidens an; weder Lichtscheu, noch Blindheit. Die encephalopathischen Erscheinungen fehlen, die Kinder sind ruhig.	Hier Erweiterung der Pupillen erst in späteren Stadien (im Stad. des Gehirndrucks). Anfangs sind die Pupillen sehr empfindlich und contrahirt oder oscillirend. Erhöhte Empfindlichkeit gegen Licht, später Blindheit, Kopfschmerz, heisser Kopf, Schlaflosigkeit.
Erbrechen besonders Morgens, bei nüchternem Magen, aber nicht constant. Oft widernatürlich vermehrter Appetit, Fressgier, Heisshunger.	Erbrechen, besonders bei Bewegung, zu mehreren Malen des Tags. Appetitlosigkeit.
Krötenbäuche, die mit dem Fortgange der Krankheit eher zu- als abnehmen. Leibschmerz, oft chronischer Durchfall. Stühle breiartig oder dünnflüssig, schleimig, sehr stinkend, Abgang von Wurmfragmenten mit den Faeces ist freilich das sicherste Zeichen. Oft Stuhlzwang, Jucken im Mastdarme, Bauch heiss.	Bei Hydroceph. ac. fällt der Bauch, wenn er dick war, ein. Meist hartnäckige Stuhlverstopfung. Flüssige Stühle nur in Folge von Arzneien. Der Kopf, besonders das Hinterhaupt, fühlt sich am heissesten an.
Uebler Geruch des Athems, Jucken in der Nase. Die Nase meist feucht, oft ist die Absonderung selbst vermehrt; Mund feucht, öfters Räuspern und Spucken.	Auch hier riecht der Athem oft übel und die Kinder greifen automatisch nach der Nase; doch ist diese frühzeitig trocken. Mund und Lippen trocken.
Gesichtsausdruck unverändert, Schlaf fest, ohne schmerzhaftes Aufschreien.	Fremdartiger Ausdruck der Gesichtszüge. Schlaf unruhig, von Stöhnen, heftigem Schreien und Auffahren unterbrochen.
Zähneknirschen und kauende Mundbewegung ist hier oft ein frühzeitiges Symptom, aber von geringer Bedeutung.	Das Zähneknirschen kommt hier bei vorgerückter Krankheit und in Verbindung mit anderen bedenklichen Symptomen vor.
Die Kinder erhalten sich im Gleichgewichte beim Gehen. Meist etwas Schwerhörigkeit. Zuckungen können zu jeder Zeit statt finden, lassen jedoch keine Lähmungen zurück.	Ganz unsicher, strauchelnd. Gehör sehr empfindlich; Convulsionen und Lähmungen meist erst im 3. Stadium als Vorboten baldigen Todes.
Verlauf ohne bestimmte Stadien; Wurmfieber endet selten vor dem 21., oft erst nach dem 30. oder 40. Tage der Krankheit. Die Zufälle der Helminthiasis setzen oft Wochen, Monate lang aus; die Würmer lassen sich durch Genuss von Milch, Zucker u. dgl. beruhigen. Helminthiasis tödtet selten. Keine Abmagerung oder nur sehr allmählig. Der Leib bleibt sich gleich oder	Verlauf oft sehr rasch und stets fortschreitend. Bedenkliche Zufälle treten weit rascher ein; in 13 Tagen, oft in noch viel weniger Zeit, ist meist die Krankheit beendet. Auch bei langsameren Verlaufe sind die Zufälle anhaltend. Nur in den ersten Perioden heilbar. Auffallend rasches Abmagern, besonders Einfallen des Bauchs, auch ohne vermehrte Stuhlausleerung. Sparsame

wird noch mehr aufgetrieben. Viel Winde und Poltern im Bauche.

Die befallenen Kinder sind meist torpider Constitution, überfütterte, scrophulöse, dickbäuchige Subjecte.

Blähungen.

Hier sind es gewöhnlich Kinder von irritablem Habitus, lebhaftem Geiste mit stark entwickeltem Kopfe.

Ist man seiner Diagnose nicht sicher, so thut man am besten, ein Paar Purgirdosen von Calomel zu reichen, da dieses Mittel der Indication in beiden Krankheiten entspricht; man untersuche die Abgänge genau auf Würmer.

§. 370. Das Hirnleiden im Typhus der Kinder ist nur eine Abart der Encephalostasis infantum überhaupt, d. h. der Typhusprocess kann sich im Gehirne unter der Form des Hydrocephalus acutus localisiren; aber das typhöse Hirnleiden kann eine Zeitlang dauern, ehe es zur selbstständigen, idiopathischen Hirnkrankheit wird; und auch in lezterem Falle zeichnet sich die typhöse Encephalopathie durch eigenthümliche Charactere vor den gewöhnlichen Formen des Hydrocephalus acutus aus.

Typhöse Encephalopathie.	Hydrocephalus acutus communis.
Typhus kommt bei Kindern viel seltener als bei Erwachsenen, vielleicht niemals sporadisch, sondern nur bei verbreiteter Herrschaft einer Epidemie vor.	Hydrocephalus acutus ist ein sehr häufig und zu jeder Zeit sporadisch vorkommendes Leiden.
Dem Gehirnleiden geht ein characteristisches Allgemeinleiden vorher: ungewöhnliche Mattigkeit, Zerschlagenheit in den Gliedern, Erbrechen (noch ehe bestimmtes Kopfleiden vorhanden ist); Schüttelfrost und darauf folgende starke Fieberhitze; gleich von Anfang an sehr fieberhafter Puls. Leibschmerz und Empfindlichkeit beim Betasten des Unterleibs, kurz, die Symptome des ersten Typhusstadiums.	Die Kopfsymptome sind hier schon von Beginn an die vorwiegendsten. Das Allgemeinleiden und besonders das Fieber stehen in keinem Verhältnisse zu der Intensität der encephalopathischen Erscheinungen; meist ist der Puls nicht besonders beschleunigt. Die Vorboten dauern nicht lange oder fehlen ganz.
Die encephalopathischen Symptome im weiteren Verlaufe des Typhus haben einen eigenthümlichen Character. Die Delirien nehmen mit der Schwäche des Pulses zu; sie klagen und stöhnen nicht, hören gewöhnlich schwer oder sind taub. Ausserordentliche Schwäche aller Muskeln; Zittern der Zunge beim Hervorstrecken, oder Unvermögen, sie aus der Mundhöhle zu bringen; schon im ersten Stadium Zittern der Hände, späterhin Flockenlesen, Sehnenhüpfen.	Delirien sind selten. Gehör sehr empfindlich. Sopor mit Auffahren, Aufschreien, Stöhnen. Die Kinder können die Zunge ohne Zittern aus dem Munde strecken. Convulsivische Bewegungen erst im 3. Stadium; sehr selten Flockenlesen.
Im Typhus belegen sich Zähne und Zahnfleisch mit einem zähen, braunen Schmante, die Zunge wird schwarz, trocken, rissig.	Im gewöhnlichen Hydroc. bleibt die Zunge feucht, Zähne und Zahnfleisch sind nicht mit braunem Pigment belegt.

Meist übelriechender und unwillkührlich abgehender typhöser Durchfall. Meteoristische Auftreibung des Abdomens.	Gewöhnlich Stuhlverstopfung und Einwärtsgezogenseyn des Bauches.
Calor mordax der Haut.	Hier keine auffallende Zunahme der Temperatur.

§. 371. Der typose (Intermittens-) Process kann bei Kindern unter der Form von Encephalopathie (Febr. intermittens cephalica, comatosa) sich darstellen. Hier dienen der regelmässige Rhythmus der Paroxysmen, während welcher die encephalopathischen Symptome ihre höchste Stufe erreichen, die deutlichen und heftigen Fiebersymptome im Anfalle mit Schweiss und sedimentösem Urine am Ende des Paroxysmus zur Unterscheidung von anderen Arten der Encephalostasis infantum. Nach dem Anfalle sind die Kinder im Stande, wieder aufrecht im Bette zu sitzen und befinden sich ziemlich wohl. Diese Wechselfieber sind indessen bei Kindern selten.

§. 372. Hydrocephalus acutus unterscheidet sich durch folgende Merkmale vom chronischen Wasserkopfe, dem eigentlichen Hydrops cerebri:

Hydrocephalus chronicus.	Hydrocephalus acutus.
Verlauf langsam, sich Monate, Jahre lang hinaus ziehend.	Verlauf rasch, oft in wenig Tagen zum tödtlichen Ende führend.
Meist angeboren; das Kind bringt den Wasserkopf mit auf die Welt, oder die Krankheit tritt in den ersten Tagen des Lebens hervor.	Die Entstehung des Hydrocephalus acutus ist immer eine durch Ursachen, die nach der Geburt einwirken, bedingte, wenn auch die Anlage angeboren seyn kann.
Sichtbare Vermehrung des Kopfvolums. Geringe oder keine Erscheinungen von Gehirnreizung, wenig oder keine Schmerzen.	Keine Vermehrung des Umfangs des Kopfs. Kopfschmerzen, Delirien, psychische Verstimmuug, erhöhte Empfindlichkeit der Sinnesorgane u. s. f.
Vorwiegende unverkennbare Erscheinungen des Gehirndrucks, psychische und sensorielle Apathie, Lähmungen, Erweiterung der Pupillen u. s. f. sogleich von Beginn des Leidens an.	Die Erscheinungen des Gehirndrucks treten erst in einer spätern Periode der Krankheit ein.
Der Gesammtorganismus wird allmählig in Mitleidenschaft gezogen; so die Abmagerung besonders an den Extremitäten, am Halse und Rücken, während der Bauch oft aufgetrieben bleibt. Harn zwar sparsam, aber meist blass, ohne Bodensatz.	Hier weit raschere Rückwirkung des Localleidens auf den Gesammtorganismus; reissend schnelle Abmagerung, schnelles Einfallen des Bauchs, schnell eintretende Veränderung in Haut- und Harnabsonderung. Kreideartiges Sediment im Harn.
Athem ohne Geruch. Speichelfluss.	Athem meist unangenehm riechend. Trockenheit der Lippen.

§. 373. Um nicht den soporösen Schlaf nach epileptischen Anfällen für das Symptom eines Hydrocephalus acutus zu nehmen, muss der mit dem früheren Gesundheitszustande eines Kindes unbekannte Arzt sich

immer erkundigen, ob das Kind nicht öfter an ähnlichen Anfällen leidet, wie sie beginnen und verlaufen, ob das Kind daraus ohne ärztliches Zuthun erwacht, dann sogleich sich wieder wohl befindet, dessen, was im Paroxysmus geschah, sich nicht bewusst ist. Gewöhnlich fehlt dann auch das Fieber.

Ursachen.

§. 374. Die Encephalostasis infantum ist die locale Form, unter welcher die mannigfaltigsten Ursachen und Krankheitsprocesse in ihrer Einwirkung auf das kindliche Gehirn zur Erscheinung gelangen. Durch die hohe evolutive und functionelle Spannung, in welcher sich das kindliche Gehirn befindet, durch sein Uebergewicht im Vergleiche zur Masse des übrigen Körpers, durch die diesem zarten Lebensalter eigenthümliche hohe Reizbarkeit des Nervensystems ist das kindliche Gehirn schon an und für sich geneigt, Anziehungspunkt für Anomalien des vegetativen Lebens zu werden. Hiezu kommt noch, dass das weiche Organ in früher Kindheit weit weniger durch die noch nicht völlig verknöcherte Schädeldecke geschützt ist.

§. 375. Selten ist die Krankheit vor dem 6. Monate nach der Geburt. Die Altersperiode zwischen dem 2. bis 8. Jahre liefert die meisten Kranken. Indessen bedingen schon Lebensverhältnisse der Aeltern, Erblichkeit, Einwirkungen im Verlaufe der Schwangerschaft auf die Mutter eine grosse Anlage zum Hydrocephalus acutus. Man hat Beispiele, dass in derselben Familie alle Kinder (besonders alle Kinder derselben Mutter) zu einer gewissen Zeit, zwischen dem 2. und 3. Jahre, während der Zahnperiode, von dieser Krankheit weggerafft wurden. Trunksucht der Aeltern, Schreck der Mutter während der Schwangerschaft, der Mütter oder Ammen während des Stillens können ebenfalls den Grund zu dieser gefährlichen Kinderkrankheit legen, indem diese Einflüsse entweder das gesammte Nervensystem in eine reizbare Verfassung versetzen, oder auch unmittelbar die Krankheit erzeugen.

§. 376. Kinder mit stark entwickeltem kugelförmigem Schädel, stark vorragenden Stirnknochen (auch mit stark vorragendem Hinterhaupt, Baur), tiefliegenden Augen, wo Hypertrophie des Gehirns zu vermuthen ist, sind auch gerne Candidaten für Encephalostasis. Gewöhnlich sind es blühende, durch frühreife Geistesentwicklung ausgezeichnete Kinder. Durch frühzeitige geistige Anstrengung wird diese Anlage noch mehr begünstigt. Durch voreilige Aufregung der Sinnes-, Einbildungs- und intellectuellen Vermögen, durch Gemüthsbewegung, Schreck, Furcht vor Strafe, durch reizende Getränke und Nahrung, insbesondere aber auch durch anderes lange dauerndes schmerzhaftes Leiden kann das Gehirn in einen Spannungszustand versetzt werden, der selbst schon halbe Krankheit ist.

Zn manchen Zeiten scheint, in Folge gewisser cosmischer Einflüsse, die Encephalitis infantum häufiger vorzukommen, insbesondere dann, wenn auch unter Erwachsenen Encephalopathien, Schwindel, Apoplexien, Kopfcongestionen, Typhen herrschen, im Vorfrühlinge und Spätherbste.

§. 377. Unter den Ursachen, welche die Krankheit erzeugen oder zum Ausbruche bringen, sind die vorzüglichsten:

1) traumatische; häufig geht ein Fall, ein Stoss oder eine andere Verletzung des Kopfs dem Hydrocephalus acutus vorher; oft tritt die gefährliche Nachwirkung erst nach Jahren ein.

2) Excentrische Grade der Temperatur, Schlafen der Kinder am Ofen, Insolation, Missbrauch der Spirituosa, Narcotica,

Erkältung des Kopfs sind andere äussere Momente, welche durch Erregung von Kopfcongestion den Hydrocephalus acutus erzeugen können.

3) Evolutionsvorgänge, besonders das Zahngeschäft. Um diese Zeit ist das Gehirn am reizbarsten. Manches kindliche Gehirn ist so reizbar, dass jeder febrilische Zustand von encephalopathischen Zufällen begleitet ist.

4) Scrophulosis und tuberkulöse Anlage nehmen, nach Erfahrung der zuverlässigsten Beobachter, den ersten Rang unter den Causalmomenten des Hydrocephalus acutus ein*). In der Reihe folgt zunächst die Unterdrückung von Kopfausschlägen; die eiweisstoffigen, leicht gerinnenden Exsudate auf der äusseren Hautfläche, wie Tinea, Favus u. dergl. sind meist selbst nur Produkte der Eiweisscachexie, ihr Schema externum. Zwischen äusserer Ausscheidung und innerer Ablagerung dieser Stoffe herrscht Antagonismus.

5) Exanthematische Krankheiten: das Scharlach-, Maserngift. Typhöser Process. Keuchhusten erzeugt ebenfalls häufig Hydrocephalus acntus.

6) Andere Momente dyscrasischer Art oder gestörter Statik der Säfte: Unterdrückung von Ausflüssen, Geschwüren, Ausschlägen, (besonders Kopfausschläge; Kinder, welche an stark nässenden Kopfausschlägen oder an Ohrenflüssen leiden, werden nach Henke nicht vom Hydrocephalus befallen, wofern man diese Ausscheidungen nicht unvorsichtig und plötzlich unterdrückt), rasch gestopfte Durchfälle, unterdrückte Harnabsonderung oder Ausleerung (Anuria), plötzlich unterdrückter Schnupfen.

7) Gestörter Kreislauf: durch Bronchial- und Lungenkrankheiten (Keuchhusten, Lungentuberkulose, auch ohne gleichzeitige Tuberkel im Gehirne, Bräune), durch Festwickeln der Kinder, Tiefliegen mit dem Kopfe, zurückgehaltene Leibesöffnung und Druck fester Excremente auf die Unterleibsgefässe.

8) Sympathisch kann Hydrocephalus acutus noch entstehen durch Krankheiten und Entzündungen von Organen in der Nähe des Gehirns, Gesichtsrose, Ohrenentzündung, ferner durch Darmleiden, Intussusception der Gedärme**) u. s. f.

Verlauf und Ausgänge.

§. 378. Verlauf zuweilen so rasch tödtlich, dass der Krankheitsanfall einer Apoplexie gleicht. Gölis unterscheidet daher Hydrocepalus acutissimus (Apoplexia hydrocephalica, Wasserschlag) und acutus. Erstere Abart häufig nach Metastasen exanthematischer Krankheiten, Unterdrückung chronischer Ausschläge, Diarrhöen, Ruhren. Man findet in diesen Fällen nicht immer serösen Erguss im Kopfe der Leiche. Die subacute Form ist die häufigste. Im Durchschnitte dauert die Krankheit 13 bis 15 Tage; selten sterben die Kranken vor dem 8. und nach dem 24.

*) Vergl. Schweninger, l. c. Mills fand bei 22 an Hydrocephalus gestorbenen Kindern Spuren eines vorhandenen Scrophelleidens (Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVI. S. 488). Auch Gerhard und Rufz fanden fast immer Tuberkel in den Brust- und Baucheingeweiden. „Eine gewöhnliche Beobachtung bei Kindern, die vom Hirnfieber befallen werden,“ bemerkt Baur, „ist das Vorausgehen von dicken Bäuchen und von unregelmässiger Verdauung, was ebenfalls für die scrophulöse Grundlage spricht“. (Häser's Archiv. Bd. I. S. 269).

**) Vergl. Abercrombie, l. c. p. 203 u. ff.

Tage. Nach Schönlein soll der 4tägige Rhythmus durchschimmern; diess wird aber wohl von dem rhythmischen Character des fundamentalen Krankheitsprocesses abhängen. Der Todeskampf dauert zuweilen 8 Tage. Zur ungefähren Bestimmung der Stadien in Fällen, die man nicht von Anfang an beobachtete, dient einigermassen die Beschaffenheit des Pulses: im ersten Stadium ist der Puls hart: gewöhnlich wird dieser 14 Tage vor dem Tode langsam und bleibt so 8—10 Tage lang; wird er jetzt frequenter, klein und schnell, so ist der Kranke dem tödtlichen Ausgange nahe.

§. 379. Genesung ist nur in den ersten Stadien der Krankheit zu hoffen. Sie erfolgt meist gegen den 7., 11. Tag und später unter Krisen, meist copiösen breiartigen stinkenden, dunkelgrünen oder braunen Darmausleerungen; der Urin verliert sein Sediment, Nase und Ohr werden wieder feucht (so lang diese trocken sind, ist nichts Gutes zu erwarten), Schweiss; oft Ausbruch von Hautausschlägen, zuweilen Nasenbluten oder Ohrenfluss*). Gleichzeitig wird der kleine Kranke ruhig, und die encephalopathischen Symptome weichen einem gesunden, erquickenden Schlafe. Kehren erstere nicht am 2., 3. Tage dieser Besserung (die leider oft trügerisch ist) zurück und haben Krisen stattgefunden, so ist Wiedergenesung zu hoffen; durch eine vorübergehende Verminderung oder selbst scheinbares Aufhören der Zufälle ohne Krisen lasse man sich nicht täuschen; die scheinbare Besserung kann 1—2 Tage währen, und der Kranke stirbt zuletzt dennoch. Ebenso wenig lasse man sich in der Diagnose durch die oft trügerische Intermission und Alteration einzelner Krankheitserscheinungen, des Kopfschmerzes u. dgl. irre leiten. Sehr häufig sind Recidive.

§. 380. Hydrocephalus acutus, wenn er sich nicht vollkommen kritisch entscheidet, kann in einen chronischen Zustand übergehen. Krankheitsresiduen können seyn: Schielen, Blindheit, Taubheit mit oder ohne Ohrenfluss, Blödsinn, Convulsionen, Epilepsie, halbseitige Lähmung, chronischer Wasserkopf. Wo solche Residuen zurückgeblieben sind, erhebt sich zwischendurch einmal wieder eine Episode acuter Gehirnreizung, in welcher dann meist die Kinder zu Grunde gehen. Diese Residuen kommen indessen im Ganzen selten vor; meist genesen die Kinder entweder vollständig oder sterben.

§. 381. Der tödtliche Ausgang ist häufiger als Genesung, häufiger im 3. und 4., als im 1. und 2. Stadium der Krankheit. Der Tod kann durch Blutdruck erfolgen, ohne dass Blut oder Serum im Gehirne exsudirt seyn muss; im Stadium der Exsudation wird der Tod durch Druck des Extravasats auf das Gehirn bedingt; im letzten Stadium erfolgt der Tod meist durch Gehirnerweichung**).

Prognose.

§. 382. Hydrocephalus acutus ist eine der gefährlichsten Kinderkrankheiten. Je mehr die Kinder dem Pubertätsalter entgegengehen, desto

---

*) Einen bald mehr lymphatischen, bald mehr eiterartigen Ausfluss aus den Ohren, der oft Monate, ja selbst Jahre lang fortdauern kann, betrachtet Jahn als eine der häufigsten, kritischen Erscheinungen beim Hydrocephalus.

**) Fuchs behauptet, dass das Auftreten von torpidem Fieber (Beschleunigung und Unzählbarwerden des Pulses, Calor mordax, Trockenwerden der sich dunkel belegenden Zunge, Erlöschen der letzten Spur von Perceptionsfähigkeit, mehr oder minder complete, bald halbseitige, häufiger allgemeine Paralyse) die Wirkung der secundären Gehirnerweichung sey; letztere fehle bei Hydrocephalischen, welche bei noch langsamem Pulse und nicht heisser Haut sterben (l. c. S. 188).

weniger gefährlich und desto seltener ist die Krankheit, welche nun auch immer mehr ihren specifischen Character aufgibt. Die Natur der sie veranlassenden genetischen Momente hat Bedeutung für die Prognose: so ist Hydrocephalus acutus, durch psychische Ursachen, Schreck, Missbrauch von Opium, durch Metastasen u. dgl. entstanden, schlimmer als die durch Insolation, Verletzung bedingte Form. Schlimm ist die tuberkulöse Abart. Gesellt sich die Encephalostasis zu Lungentuberculose, so macht während der Entwicklung der ersteren das Lungenleiden zuweilen einen Stillstand. Vollsaftige Kinder sind mehr gefährdet, während schwächliche oft davon kommen. Je jünger die kleinen Kranken, desto bedenklicher das Leiden. Coïncidenz der Krankheit mit Entwicklungsvorgängen, mit dem Durchbruche der Zähne, erhöht die Gefahr. Complication mit Gastromalacie macht die Krankheit lethal. Im Stadium der Gehirnreizung ist noch Hoffnung, im Stadium des Gehirndrucks sind die Kinder meist (doch nicht unbedingt) verloren. Raschheit des Verlaufs und Intensität der Erscheinungen stehen im geraden Verhältnisse zur Vehemenz der Krankheit. Schaffen die angewendeten Mittel nicht in den ersten 24 Stunden Nachlass, so ist die Prognose ungünstig. Die Wiedergenesung bleibt lange zweifelhaft; sehr häufig findet nach schon auffallender Besserung Recrudescenz der Krankheit und rascher tödtlicher Ausgang statt. Erst nachdem die schlimmen Erscheinungen 7—8 Tage verschwunden sind, darf man sich mit grösserer Sicherheit der Freude hingeben.

§. 383. Günstige Zeichen sind: ein allgemeiner dampfender Schweiss, der unter sanftem Schlafe ausbricht und mehrere Stunden anhält; man darf mit ihm aber nicht den Angstschweiss im soporösen Stadium verwechseln, dieser ist partiell und kalt. Günstig ist Feuchtwerden und Fliessen der Nase, Ohrenfluss; günstig soll seyn, wenn die äussere Haut ödematös schwillt und zugleich die encephalischen Symptome sich mindern.

§. 384. Als ungünstige Zeichen sind zu betrachten: Versinken des Kindes in Apathie, Unregelmässig- und Trägewerden des Pulses, Erbrechen, Schielen, Unbeweglichkeit der Pupillen, Halb-, Verkehrtsehen, Amaurose, schlafähnlicher Zustand mit halbgeöffneten Augenlidern, gieriges Verschlingen dargereichter Speisen, Convulsionen, halbseitige Lähmung. Das Verschwinden einzelner ungünstiger Symptome, wie z. B. des Schielens, des Erbrechens, berechtigt zu keinen Hoffnungen, wenn nicht das Gesammtbefinden des Kranken sich bessert und Krisen erfolgen.

Behandlung.

§. 385. Die prophylactische Anzeige macht den Müttern schon während der Schwangerschaft ein gesundheitsgemässes Verhalten, Vermeidung von Gemüthserschütterung, Excessen in geistigen Getränken u. s. w. zur Pflicht. Das neugeborne Kind muss vor Druck (daher vor den unseligen Versuchen mancher Hebammen, dem durch die Geburtsarbeit verunstalteten Kopf eine bessere Form geben zu wollen, vor festem Wickeln, Schnüren), vor Erkältung des Kopfs (Taufen mit kaltem Wasser, zumal während des Winters, in weit entfernten Kirchen), vor Stoss, Fall u. s. f. gewahrt werden. Leibesverstopfung ist nie über 24 Stunden hinaus zu dulden, für freie Harnabsonderung muss gesorgt werden. Man warne ferner vor früher geistiger Anstrengung, Erschrecken der Kinder durch Strafen, Gespenstergeschichten, vor allzuwarmem Verhalten besonders des Kopfes, Tragen von Pelzmützen, vor Einwirkung hoher Temperaturgrade (der Sonnen-, Ofenhitze) auf den unbedeckten Kopf, vor Genuss schwerverdaulicher, stopfender, erhitzender Speisen und Getränke und vor dem

Gebrauche schlafmachender, narcotischer Mittel, die aus der ärztlichen Behandlung des Kindesalters, selbst in geringen Dosen, so viel als möglich ausgeschlossen bleiben sollen. Das schädlichste unter diesen Mitteln ist das Opium.

§. 386. Dieser prophylactischen Anzeige muss um so mehr und strenger da nachgekommen werden, wo in Familien eine entschiedene Anlage zu dieser Krankheit vorhanden und durch sie schon mehrere Opfer gefallen sind. Hier ist es auch rathsam, dass die Mütter nicht selbst stillen, sondern ihre Kinder durch eine gesunde Amme aufziehen lassen. Spricht sich die Anlage noch überdiess in der Configuration des Kopfes aus, so ist noch grössere Vorsicht nothwendig. Man wasche den Kopf des Kindes täglich mehrere Male mit kaltem Wasser, die Fälle ausgenommen, wo durch dieses Verfahren Kopfausschläge unterdrückt werden könnten; man reiche von Zeit zu Zeit (von 4 zu 4 Wochen) ein Eccoproticum. Endlich wird es zweckmässig seyn, in Familien, wo Hydrocephalus erblich ist, den Neugeborenen nach Vorgang von Cheyne, Sachse frühzeitig ein Fontanell zu setzen und dieses bis jenseits des Lebensjahres, in welchem ihre unglücklichen Vorgänger hinweggerafft wurden, offen zu erhalten. Dieses Verfahren ist auch für solche Kinder anwendbar, welche schon einmal von hydrocephalischen Zufällen befallen waren und die Anlage zu Recidiven behalten haben.

§. 387. Man erfüllt die Causalindication in der Behandlung des Hydrocephalus acutus, indem man alle äusseren Einflüsse ausser Wirksamkeit setzt, welche die Gehirnreizung unterhalten können (geistige und gemüthliche Ueberreizung, Spirituosa, Narcotica, reizende Nahrung), indem man zurückgetretene Ausschläge durch Vesicantien, Brechweinsteinpflaster (sie müssen von rascher und energischer Wirksamkeit seyn!) wieder auf die äussere Haut zu rufen sucht und überhaupt wo möglich jedes noch in Erzeugung und Erhaltung der Krankheit thätige Causalmoment entfernt. Kopfverletzungen fordern ein längere Zeit einzuhaltendes antiphlogistisches Regimen und aufmerksame Beobachtung des Kindes. Die Ursprungsweise der Encephalostasis macht zuweilen auch Modificationen der directen Kur nothwendig; so sind z. B. bei metastatischem Ursprunge des Kopfleidens kalte Fomentationen oder Begiessungen auf den Kopf unzulässig. Baur berücksichtigt den häufig scrophulösen Ursprung des Hirnfiebers und will nach Oeleinreibungen, die er überhaupt gegen Scrophulosis erprobt fand, auffallend rasche günstige Erfolge auch in diesem acuten Hirnleiden beobachtet haben*).

§. 388. Directe Kur. Die Periode des Erethismus, der Turgescenz, der Reaction verlangt die antiphlogistische Methode, jedoch mit den durch die Eigenthümlichkeiten des kindlichen Organismus und durch den Character dieser Krankheit, welche in den wenigsten Fällen eine reine Entzündung im gewöhnlichen Sinne der Schule ist, geforderten Einschränkungen. Man setzt 2-4-12 Blutegel hinter die Ohren, an die Schläfe und unterhält die Nachblutung nach Maasgabe der fortdauernden lebhaften Röthe des Gesichts, der Lippen und der Reizungsphänomene des Gehirns. Man entleere indessen nicht zu viel Blut, da in dieser Art von Encephalostasis einer zu plötzlichen oder zu weit getriebenen Depletion oft die Paralyse auf dem Fusse folgt. Insbesondere gilt diess von der Encephalostasis miasmatischen, dyscrasischen, metastatischen Ursprungs; diese erträgt niemals starke Depletion. War die erste Blutentleerung von guter

---

*) Häser's Archiv. Bd. I. S. 269.

Wirkung, kehren aber nach einiger Zeit die Symptome wieder heftiger zurück, so kann wiederholte Depletion indicirt seyn. Man wendet die Kälte auf den Kopf nach den im allgemeinen Theile (S. 20 u. f.) angegebenen Regeln an. Nächst diesen direct die Gefässaction deprimirenden Agentien ist die Derivation auf den Darmcanal der wichtigste Theil der Behandlung und hiezu wählt man vorzugsweise das Calomel, von welchem man noch überdiess Beförderung der Resorptionsthätigkeit erwartet. Man reicht das Calomel bis zur Erzeugung der grünen Calomelstühle, Kindern von 1 — 4 Monaten zweistündlich $^1/_4$, grösseren von 6 Monaten bis zu 2 Jahren $^1/_2$, noch grösseren 1 — 2 Grane, immer mit etwas Magnesia. Erfolgen keine Stühle, so verstärkt man die Dosis, setzt Jalappe zu, hilft durch eröffnende Klystire nach. Man muss suchen, auf diese Weise täglich 4 — 6 flüssige Ausleerungen zu erwirken, und diese Ableitung mehrere Tage lang unterhalten. Schönlein beschränkt die Dauer dieses Verfahrens auf so lange, als die Stühle breiig, gallig, grün- oder schwarzgefärbt sind; sobald sie schleimig, wässerig oder blutig, schmerzhaft werden, müsse man den Durchfall stillen. Ist der Hydrocephalus mit Gastro- oder Enteromalacie combinirt, so sind Purgantia nicht anwendbar, und man muss diese Art der Ableitung durch Erregung des Haut- und Nierenorgans zu ersetzen suchen; man reicht Essigammoniak, Digitalis, heisse Hand- und Fussbäder, heisse Cataplasmen, in welche man die Füsse einschlägt, Einreibungen von Meerzwiebelessig, Terpenthin oder Cantharidentinctur in Unterleib, Lenden und Waden; Essigklystire sind auch ausserdem zweckmässige Adjuvantia in der Periode der Reizung. Formey setzt schon in dieser Periode dem Calomel kleine Dosen der Digitalis bei. Nicht zu vernachlässigen sind die oft sehr erfolgreichen Einreibungen der grauen Quecksilbersalbe entweder auf den abgeschorenen Kopf, oder abwechselnd in die Schenkel, Achselhöhlen und andere Theile (ʒβ alle 3—4 Stunden). Selten entsteht unter diesen Umständen Speichelfluss, und die Mercurialbehandlung hat sich in manchen Fällen, wo selbst keine Blutentziehung vorhergegangen war, hülfreich erwiesen. Doch setze man kein zu unbedingtes Vertrauen darauf. Erwähnung verdient hier noch ein anderes Mittel, das Jod, welches man in neuerer Zeit, entweder für sich oder in Verbindung mit dem Mercur, als besonders vortheilhaft theils zum Zwecke der Resorptions-Bethätigung, theils zur Erhöhung der Wirkung des Quecksilbers empfohlen hat. Evanson wendete die Jodine innerlich und äusserlich, in Verbindung mit Merkur als Protojoduretum hydrargyri an; als sehr wirksam rühmt er die Einreibung des doppelten Jodquecksilbers auf den Kopf. Jahn reicht die Jodine nach dem entzündlichen Zeitraume *).

---

*) Rp. Jod. gr. $^1/_{16}$, Calom., Hb. Digit. purp. ana gr. *β — ii*, Sacch. ℈i M. F. *pulv.* S. 4stündl. 1 Pulv. (Med. Convers.-Bl. 832 Nr. 25.). Auch in Riga verordnet man mit ausgezeichnetem Erfolge Calomel mit Jod und Zucker, mit oder ohne Digitalis, gegen den Hydrocephalus der Kinder. Man muss zuerst das Calomel mit Jod zusammenreiben und darf dann erst den Zukker hinzusetzen. (Vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. 153.). Einen Fall von gelungener Heilung durch Jod mit Calomel erzählt neuerlichst Alken (Med. Zeit. f. Preuss. 1841. S. 85). Ich habe schon ein paarmal Gelegenheit gehabt, die Verbindung des Jods und Calomels gegen Hydrocephalus acutus zu versuchen, habe aber leider bis jetzt die von Anderen gerühmten günstigen Wirkungen noch nicht bestätigen können. — Röser gibt von einer Auflösung von Jodkali ʒj in Aq. destill. ℥j) stündlich 30 Tropfen in einem Glase Wasser.

§. 389. In der Periode des Gehirndrucks (nach wahrscheinlich erfolgter Transsudation) lässt sich noch von energischen Mercurialeingriffe (innerlich Calomel mit Digitalis oder Jod, äusserlich Einreibungen von grauer Salbe, von Jodquecksilber) die Möglichkeit eines jetzt sehr zweifelhaft werdenden glücklichen Ausgangs hoffen. Zugleich bedeckt man den abgeschorenen Kopf mit einem grossen Blasenpflaster, dessen Wunde in Eiterung erhalten wird. Eines der wichtigsten Mittel in diesem Stadium sind die kalten Uebergiessungen, für deren oft wunderthätige Wirkung sich die Vertrauen gebietendsten Stimmen (Formey, Heim, Krukenberg u. A. verbürgen. Die Kinder erwachen oft augenblicklich nach der Begiessung aus dem Sopor, verfallen aber bald wieder in diesen. Die Begiessungen müssen oft von 2 zu 2 Stunden, ja von Stunde zu Stunde wiederholt und so lange, Tag und Nacht, fortgesetzt werden, bis das Gehirnleiden vollkommen beschworen ist; jede Begiessung darf aus $^1/_2$ bis zu einem ganzen Eimer Wasser bestehn. Romberg will, dass man, wenn es einmal zur Ausschwitzung gekommen sey, von den kalten zu warmen Fomentationen des Kopfes übergehe und bestimmt als diesen Uebergang indicirend den Zeitpunkt, wo von der Anwendung der Kälte kein weiterer Fortschritt in der Kur bemerkt werde; die feuchte Wärme müsse aber in gehörigem Maasse und mit Beharrlichkeit Tag und Nacht, bis zu 3—4 Wochen, angewendet werden. Endlich müssen wir hier noch des Rathes, welchen Graves gegeben, erwähnen, bei erweiterten Pupillen (also im Stadium des Gehirndrucks?) Opium zu reichen. Da Opium die Pupillen verengere, meint er, erzeuge es einen entgegengesetzten Zustand des Gehirns, und in der That wollen sowohl er, als Hauff, günstige Erfolge von dieser Methode gesehen haben *).

§. 390. Andere in dieser Periode der Krankheit empfohlene Mittel sind Umschläge von aromatischen Kräuteraufgüssen, weinigen Flüssigkeiten, von Infus. arnicae auf den Kopf, warme Bäder, Weinbäder, innerliche Anwendung der Arnica, des Ammoniums, des Calomels mit Moschus (Wendt), und anderer flüchtiger Reizmittel. Wo indessen die oben auseinandergesetzte Methode nicht ausreicht, wird das Herumtappen im Arzneischatze wenig fruchten.

Eintretende Krisen leitet man nach bekannten Regeln.

Im Stadium des torpiden Fiebers (der secundären Erweichung) gibt man Moschus, Chinin, Schwefelsäure, Ammonium, flösst zuweilen etwas Wein ein. Der Nutzen dieser Mittel wird gering seyn; Moschus erleichtert den Todeskampf. Man sorgt für Entleerung des Mastdarms und der Blase, verhütet das Durchliegen.

§. 391. Diätetisch muss in der Periode der Reizung und des Gehirndrucks für kühles Verhalten, für kühle Temperatur des Krankenzimmers Sorge getragen werden. Man lege den Kopf erhöht, nicht auf Federkissen. Grösste Stille herrsche in der Nähe des Kranken, man halte grelles Licht und Geräusch entfernt; verhüte alle Aufregung des Kindes durch Weinen, Schreien, Sprechen, Spielen; vermeide so viel als möglich Bewegungen des Kopfs und unterstütze ihn beim Aufheben. Die Diät sey antiphlogistisch, bestehe aus Schleimsuppen, gekochtem Obste u. s. f., das Getränk sey säuerlich, kühlend (Wasser mit Citronensäure, Himbeersaft u. dgl).

In der Reconvalescenz ist grösste Vorsicht zu empfehlen; denn

---

*) Würtemb. Corresp.-Bl. 840. S. 172.

die Neigung zu Recidiven ist sehr gross. Zu tonischen Mitteln darf man nur behutsam übergehen. China verdient nach Gölis den Vorzug *).

B. *Gehirn-Anämie der Kinder;*

(Marshall Hall's durch Erschöpfung entstehende hydrocephalusartige Krankheit der Kinder; Hydrocephaloïd disease; Pseudo-Encephalitis.)

Marshall Hall, on Blood letting. Lond 816; in Jacobson u. Bressler. Analekten der spec. Path. u. Ther. Bd. I. Berl. 837. S. 733.

§. 392. Marshall Hall hat gezeigt, dass Symptome vermeintlicher Gehirnreizung bei Kindern schwächlicher Constitution, nach vorhergegangenen Durchfällen, nach Fasten, Blutentziehungen oder anderen schwächenden Ursachen gerade durch ein dem gewöhnlichen entzündungswidrigen entgegengesetztes Verfahren glücklich gehoben werden. Schon bei Odier und Mathey finden wir Fälle von hydrocephalischer (?) Krankheit erwähnt, welche durch Anwendung von Aether, Wein gehoben wurden. Abercrombie und Gooch bestätigen M. Hall's Erfahrungen.

Symptome.

§. 393. M. Hall unterscheidet zwei Stadien, das irritable und torpide.

Erstes Stadium. Grosse Reizbarkeit und Unruhe des Kindes; Fieber; rothes Gesicht, heisse Haut, frequenter Puls; ungewöhnlich erhöhte Sensibilität, Aufschrecken bei Berührung, bei Geräusch; Seufzen und Schreien während des Schlafs. Blähungen, reichliche schleimige Stuhlgänge. Wird die Krankheit nicht erkannt, werden nicht stärkende und nährende Mittel verordnet, so tritt das

zweite Stadium mit unzweideutigen Erscheinungen von Erschöpfung ein. Das Gesicht wird blass und kalt; die Augenlider sind halb geschlossen; die Augen werden durch keinen vorgehaltenen Gegenstand fixirt, die Pupillen reagiren nicht gegen Lichtreiz. Athmen unregelmässig und seufzend, Stimme heiser, zuweilen heiserer quälender Husten; endlich röchelnder Athem; Stühle grün; Füsse kalt; Puls klein, frequent. Zuletzt Coma **).

---

*) Für ein Kind von einem Jahre 1 Quentchen China auf ℥jj Colat. in Abkochung, wovon man die eine Hälfte Vor-, die andere Nachmittags, mit 3—4 Theilen Milch vermischt gibt.

**) Krukenberg beschreibt ein ähnliches Gehirnleiden der Kinder, welches er jedoch nicht sowohl von Anämie, als vielmehr von starker venöser Turgescenz im Körper überhaupt und im Gehirne insbesondere ableitet, und welches er vorzüglich bei heisser trockener Witterung zu beobachten Gelegenheit hatte. Die Beschreibung dieser Affection stimmt in sehr vielen Zügen mit der des Marshall Hall'schen hyprocephaloïd disease überein: „Dergleichen Kinder wurden eigensinnig, blass, erbrachen oft, wurden durchfällig. Die Symptome steigerten sich schnell; die Kranken gewannen sehr bald ein angegriffenes, gelblich-bleiches, schmuzziges Ansehen, sahen gerade so aus wie Wachsfiguren, die an der Luft gelblich geworden sind; nur unter den Augen und um die Nase bemerkte man bläuliche Schatten. Der lebendige Turgor ging verloren, die Kinder liessen sich allenthalben schlapp, kühl, welk anfassen; sie liessen mit sich machen, was man wollte, ohne zu schreien; der Kopf hing schlapp herab; sie verhielten sich ruhig, träume-

Diagnose.

§. 394. Von Hydrocephalus acutus unterscheidet sich diese Form schon durch die Anamnese: dort sind reizende, hier schwächende Einflüsse vorausgegangen: meist sind die Kinder noch klein; dort hat das erkrankte Kind ein florides, hier ein entkräftetes, sāfteleeres Aussehen. Dort Stuhlverstopfung. Nach Blutentleerungen, Abführungen wird das an dieser Krankheit leidende Kind immer schlechter, während es sich durch Darreichung von etwas Wein, Ammonium, sichtbar erholt und die Gehirnsymptome darnach abnehmen.

Ursachen.

§. 395. Sie sind oben genannt, immer schwächender Art.

Behandlung.

§. 396. Dauert die Diarrhöe etwa fort, so muss sie zuerst gestillt werden durch Magnesia, Decoct. Salep., Rhabarber, kleine Dosen von Tinct. Opii.

Der Erschöpfung sucht man durch Milch einer gesunden Amme, in Ermangelung dieser durch Eselsmilch zu steuern. M. Hall gibt von 3 zu 4 Stunden 5 bis 10 Tropfen Sal. volatile oder einige Tropfen Weins in einer Abkochung von Arrowroot; ausserdem Warmhalten des Körpers. Frictionen, frische Luft, im irritablen Stadium warme Bäder, im comatösen kleine Blasenpflaster oder Senfteige im Nacken. Man soll die kleinen Kranken nicht aufrecht sitzen lassen.

IV.

Encephalopathien des Greisenalters.

§. 397. Im Greisengehirne obliterirt das feinere Gefässnetz, die Häute der gösseren Arterienstämme werden häufig Sitz von atheromatöser Abla-

---

risch, gleichgültig, schienen nirgends Schmerz zu empfinden. Das Auge war dabei trübe, stier, gläsern, halb offen; die Pupille erweitert, träge, der Puls klein, weich, schlug 120mal in der Minute. Dabei erfolgte häufiges Erbrechen einer schleimig-grünlichen Masse; während des Erbrechens gewann das Gesicht ein livides bläuliches Ansehen. Hiezu gesellte sich Durchfall, 6, 8—12mal täglich; die Abgänge waren breiartig, wässerig, schleimig, gallig. Der Urin erfolgte normal; der Bauch weder heiss, noch aufgetrieben oder schmerzhaft, das Athmen nicht erschwert. Die Kinder schienen nicht unbesinnlich zu sein, sie schliefen auch nicht zu viel, waren in der Nacht oft unruhig, starben aber gewiss binnen wenigen Tagen, wenn nicht bei Zeiten Hülfe geschafft wurde, ganz ruhig ohne Convulsionen oder andere heftige Symptome.“ Erbrechen und Durchfall hielt Kr. für einen Versuch der Naturheilkraft, die zu grosse Venosität im Körper durch verstärkte Absonderung von Schleim und Galle zu verbessern. 2—4 Blutegel an den Kopf, warme Bäder, Reibungen des Körpers mit in heisse Soole getauchtem Flanell, Sinapismen an die Waden, mässige Gaben von Calomel mit kohlens. Magnesia reichten hin, um Genesung herbeizuführen (Krukenberg, Jahrb. der ambulat. Klin. zu Halle, 824. Bd. II.).

gerung und Verknöcherung, die Wände der Venen werden atonisch und varicös; diese Veränderungen, zusammen mit dem auch auf die Gehirngefässe sich erstreckenden allgemeinen Trägerwerden des Kreislaufes im senilen Organismus und der verkohlteren Beschaffenheit der Blutmasse selbst, beeinträchtigen mehr oder weniger die Norm der vegetativen und functionellen Acte des Gehirns und geben zu vielerlei Encephalopathien Veranlassung und Ursprung, worunter die häufigsten die Atrophie, die Hyperämie und Stase, die Hämorrhagie*), der Hydrops, die Sepsis, die Heteroplastik, der Schwindel und die Paralyse des Gehirns.

Der Raum gestattet uns nicht, jede dieser Krankheisformen in ihrer Beziehung zum Greisenorganismus speciell abzuhandeln, wie es von uns bereits an einem anderen Orte geschehen ist**); wir beschränken uns, folgende Formen kurz zu erwähnen:

A. Greisenatrophie des Gehirns.

Atrophia cerebri a senio; Cretinismus senilis.

Anatomische Charactere.

§. 398. Das Gehirn verliert schon durch den Fortschritt des Alters an Volumen und specifischem Gewicht (Desmoulins). Atrophie allgemein oder partiell; flache Gehirnwindungen; feste, oft verhärtete Consistenz und Trockenheit der Gehirnsubstanz. Oft Verknöcherungen in den Meningen. Oft sinkt eine Seite des Schädels ein; der Schädel wird ungleich, verschoben.

Symptome.

§. 399. Die Sinne der Greise werden stumpf; ihre geistigen Thätigkeiten sinken, das Gedächtniss erlischt. Endlich Blödsinn; die Kranken schlafen den ganzen Tag, ohne soporös zu seyn. Zuletzt können sich Lähmungen dazu gesellen.

Diagnose.

§. 400. Das Greisenalter, der Verlauf der Symptome, die allmählige Abnahme der Sinnes- und Geistesvermögen mit erst spät hinzutretender Lähmung der Glieder sind die wesentlichen Unterscheidungsmerkmale.

Verwechselung wäre mit anderen Encephalopathien dieser Lebensperiode möglich:

A. Mit Apoplexie:

Apoplexie.	Gehirn-Atrophie.
Hier bildet Cerebralcongestion das Vorläuferstadium.	Keine Erscheinungen von Cerebralcongestion.
Die Apoplexie zeichnet sich durch plötzlichen Insult von Bewusstlosigkeit aus.	Die Sinne werden hier nur allmählig stumpf.
Lähmung, besonders Hemiplegie, tritt von Beginn auf. Sopor.	Lähmungen fehlen ganz, oder treten erst hinzu, nachdem schon

---

*) Ueber Apoplexia senilis vergl. Eisenmann in Schmidt's Encyclopaedie, Bd. V. S. 441.

**) Die Krankheiten des höheren Alters u. s. f. Erlangen, 839. Bd. 2. S. 1—92.

Apoplexie.	Gehirn-Atrophie.
	lang andere unzweideutige Zeichen des Hirnschwindens vorausgegangen sind.
	Schlaf nicht soporös.
Meist Plethoriker.	Gewöhnlich erschöpfte Subjecte.

B. Mit Encephalosepsis senilis (Gehirnerweichung).

Gehirnerweichung.	Gehirn-Atrophie.
Partielle Lähmungen und Contracturen bilden hier die Haupterscheinungen bei oft lang ungestörter Intelligenz. Letzteres meist erst nach apolectischem Insulte.	Schwinden der Sinne, des Gesichts, Gehörs und der Intelligenz ist hier vorwiegendes Leiden. Lähmungen erst in zweiter Reihe.

C. Mit Encephalostase.

Encephalostase.	Gehirn-Atrophie.
Erscheinungen der Blutstase, dunkelgeröthetes, livides Gesicht; soporöser Zustand. Lähmungsartige Erscheinungen in Harnblase und Darm. Theilnahme des Gefässsystems.	Meist Blutleere, blasses Gesicht, kleiner Puls. Neigung zum Schlafen, aber kein Sopor.

Ursachen.

§. 401. Gewöhnlich sind die an dieser Affection leidenden Individuen Männer in den 60ger, 70ger Jahren, mit einem durch übermässige geistige Anstrengungen, Sexualausschweifung, Missbrauch der Spirituosa erschöpften Nervensystem. Zuweilen ist die Atrophie secundär durch Verknöcherung der Hirnarterien entstanden.

Ausgänge.

§. 402. Meist in Apoplexie (Encephalorrhagie oder seröse Ausschwitzung), auch in einfache Paralyse des Gehirns.

Behandlung.

§. 403. Aufrechthalten des sinkenden Gehirnlebens durch nahrhafte Kost, Sinnesreize, heitere Umgebung. Abhalten der Gefässstase und des Ausgangs in Blut- oder Wasserguss durch Vermeidung von Gefässreizen, spirituösen, erhitzenden Getränken; Offenhalten der Excretionen. Bei unzweideutigen Erscheinungen von Gehirnhyperämie derivatorisches Verfahren u. s. w.

B. Meningitis, Encephalostasis senilis.

Anatomische Charactere.

§. 404. Röthe der harten Hirnhaut, Blutüberfüllung der Sinus und der Gefässhaut, oft Exsudat, in seltenen Fällen Eiterung.

Symptome.

§. 405. Die Krankheit verläuft subacut, zuweilen selbst chronisch. Anfangs oft heftiger Kopfschmerz, Empfindlichkeit des injicirten Auges gegen das Licht. Sopor, ohne sogleich von Lähmungen begleitet zu seyn. Die Kranken schlafen fortwährend und sind aus ihrer Betäubung nur mit Mühe zu erwecken. Sind sie bei sich, so klagen sie über Schwindel, vermögen den Kopf nicht aufrecht zu halten, taumeln beim Gehen. Zuweilen Contracturen der Glieder, unregelmässige Respiration. Erhöhte Temperatur des Kopfs; oft geröthetes livides Gesicht. Zunehmende Vergesslichkeit, mitunter Irrereden, Kindischwerden; zuletzt vollständiger Blödsinn und anhaltender Sopor. Darm- und Harnausleerung retardirt oder völlig unterdrückt, später unwillkührlich. Fieber bald erethischen, bald synochalen Characters. Die Encephalostasis kann auch secundär zur Apoplexie und anderen Encephalopathien hinzutreten.

Diagnose.

§. 406. Keine Lähmung schon im Beginne der Krankheit, wie bei Apoplexie. Dagegen von Anfang an Fieber, welches bei Apoplexie erst einige Tage nach dem Insulte, bei Gehirnerweichung noch später eintritt.

Ursachen.

§. 407. Greise, die im Genusse der Spirituosa ausschweifen. Sie sind auch dem Delirium tremens ausgesetzt, welches dann häufig in Gehirnlähmung endet.

Prognose und Behandlung.

§. 408. Die Prognose ist schlecht; schlechter noch, wenn die Stase Folgekrankheit eines anderen Gehirnleidens ist. Je heftiger der Sopor, je ungleicher das Athmen, desto ungünstiger die Vorhersage. Der Tod erfolgt apoplectisch (durch Druck des Exsudats) oder durch Gehirnlähmung.

Strenge Antiphlogose darf hier nicht aus Rücksicht für das Alter des Kranken versäumt werden. Allgemeine und örtliche Blutentziehungen, kalte Fomentationen auf den Kopf, Ableitung auf den Darm durch Calomel und andere Abführmittel; Fuchs empfiehlt grosse Blasenpflaster zwischen den Schultern und kleine Dosen von Digitalis; erhöhte Lagerung des Kopfs, antiphlogistische Diät, geistige und sinnliche Ruhe.

C. Hydrocephalus chronicus senilis, chronische Gehirnwassersucht alter Leute.

Anatomische Charactere.

§. 409. Wasser nicht immer frei in den Ventrikeln; oft nur Oedem der Gehirnsubstanz; Wasser auf der Oberfläche und Basis des Gehirns. Ich habe sehr beträchtliche Wasserergiessung in den Ventrikeln beobachtet.

Symptome.

§. 410. Die Symptome der Gehirnatrophie, zu der sich dieser Hydrocephalus chronicus oft nur als Folgekrankheit verhält, gehen zuweilen vorher: Vergesslichkeit, Blödsinn, Kindischwerden, das Sinken der psy-

chischen Thätigkeiten findet rascher statt, als bei einfacher Atrophie des Gehirns. Zu diesen Erscheinungen gesellt sich Schwindel, Eingenommenheit, Druck in der Stirne, Schwere des Kopfs, Unvermögen ihn aufrecht zu erhalten, taumelnder Gang, Zittern der Glieder, auffallende Gefrässigkeit. Gesicht livid, dunkelroth, entstellt, heisse Stirn. Erlöschen des Gesichts und Gehörs. Kein Fieber, kalte Extremitäten; Beschränkung der Secretionen, besonders des Darms und der Nieren; sparsamer dunkler Harn von scharfem Geruch. Zuletzt unwillkührliche Ausleerungen. Zuweilen ödematöses Anschwellen der Galea aponeurotica. Wenn der Hydrocephalus chronicus in die acute Form übergeht, oder sich mit secundärer Gehirnerweichung complicirt, dann erst Lähmungserscheinungen und Muskelcontracturen. *)

Ursachen, Ausgänge.

§. 411. Häufiger bei alten Männern, als bei alten Frauen. Meist Folgekrankheit von Atrophie des Gehirns oder von venöser Hyperämie dieses Organs, zuweilen auch von Apoplexie. Ueberreizung des Gehirns durch Nachtwachen, Gemüthsbewegungen, Spirituosa.

Meist ist nur palliative Hülfe möglich. Die Dauer der Krankheit ist selten lang. Plötzlich schlägt oft diese Form in acuten Hydrocephalus oder in Paralyse um. Zuweilen auch tödtlicher Ausgang durch Decubitus und torpides Fieber.

Behandlung.

§. 412. Bekämpfung der Hyperämie des Gehirns: zuweilen kleine Aderlässe, Kühlhalten des Kopfs, Sorgfalt für offene Se- und Excretionen. Klagt der Kranke über Schwindel, Eingenommenheit des Kopfs und nimmt das livide Aussehen des Gesichts zu, so setze man Blutegel, Schröpfköpfe, mache Fomentationen von lauwarmem Essig auf den Kopf, reibe in den Kopf und seine Umgebung warmen Spiritus juniperi, Terpenthinöl, Meerzwiebelessig ein, leite durch Sinapismen auf Arme und Füsse, durch Drastica vom Kopfe ab. Wenn der congestive Anfall vorüber ist, so beuge man seiner Wiederkehr durch Unterhaltung einer Fontanelle in der Nähe des Kopfs vor. Diät nicht erhitzend, aber auch nicht zu streng. Vollkommene geistige und körperliche Ruhe.

V.

Traumen des Gehirns.

§. 413. Die Verletzungen des Schädels und Gehirns sind Gegenstand der Chirurgie. Die Gehirnentzündung und das Gehirnextravasat nach Gehirnverletzungen unterscheiden sich nicht von der gewöhnlichen Form dieser Zustände, wie sie bereits beschrieben wurden. Auch ihre Behand-

---

*) Nach Sundelin sollen die Kopfschmerzen sehr heftig bei Hirnhöhlenwassersucht bejahrter Individuen seyn. Diese soll sich oft aus andauernden auf Congestionen und organische Fehler gegründeten, langwierigen Kopfschmerzen, aus allgemeinen Wassersuchten entwickeln, und Sundelin will sie besonders bei bejahrten Frauen in den höheren Ständen beobachtet haben (Berends Vorles. Bd. VIII. S. 21.)

lung fällt meist der Chirurgie anheim. Hier soll nur die Rede von der Commotio cerebri und vom Delirium traumaticum sein.

A. Erschütterung des Gehirns; (Comotio cerebri; Apoplexia nervosa traumatica.)

Anatomische Charactere.

§. 414. Die Gehirnerschütterung hinterlässt oft keine Spur sichtbarer Alterationen in den betroffenen Theilen; oft findet man nach kurz vorausgegangener Commotion die Gehirnsubstanz hyperämisch, hie und da kleine Blutextravasate in ihr. Heftigere Erschütterung verursacht Zerreissung der Gefässe, ja selbst der Hirnmasse. Durch den Bluterguss wird das Gehirn in einen mit Blut gemengten Brei verwandelt. Meist bewirkt die Erschütterung ein Zusammensinken des Gehirns. Erfolgt der Tod später, so findet man Residuen der Entzündung, Eiteransammlung in einzelnen Gehirnparthien.

Symptome.

§. 415. Der Zustand des Kranken unmittelbar nach der die Commotio cerebri veranlassenden traumatischen Einwirkung ist der einer Subparalyse des Gehirns: Blässe des Gesichts, Bewusstlosigkeit, Erschlaffung und Lähmung der Glieder. Kälte der Haut, schwache Herzbewegung, kaum fühlbarer kleiner, sehr langsamer Puls, schwache Respiration, meist sympathisches Erbrechen. Jäger nimmt 3 Grade der Gehirnerschütterung an. Im ersten und leichtesten Grade findet bloss eine vorübergehende Störung der Hirnfunction statt; das Bewusstseyn geht momentan verloren. Im zweiten Grade findet Verlust des Bewusstseyns und der Bewegung mit Verminderung der Herz- und Gefässthätigkeit statt. Der Verletzte liegt Stunden, oft Tage lang in einem ruhigen Schlafe, ist schwer zu erwecken, verlangt keine Nahrung, schlingt aber noch die dargereichten Medicamente, jedoch unbewusst, hinunter, die Pupille ist weit, unbeweglich, gegen das Licht unempfindlich; Urin und Koth gehen manchmal unbewusst ab, es stellen sich auch nicht selten galliges Erbrechen oder Convulsionen, Blutungen aus der Nase oder dem einen Ohre ein. Im höchsten Grade der Erschütterung stürzt der Mensch augenblicklich todt zu Boden.

§. 416. Oft endet die Periode der Asphyxie schnell tödtlich. Oder die Kranken erholen sich; das Bewusstseyn stellt sich Anfangs theilweise wieder ein; der Kranke fängt an zu sprechen, aber seine Gedanken sind verworren, er delirirt, klagt über Schwindel, Neigung zum Schlafe, Sausen in den Ohren. Der Sopor und die Unbeweglichkeit können längere Zeit dauern.

Diagnose.

§. 417. Vom Gehirndrucke durch Extravasat, Knocheneindruck u. dergl. unterscheidet sich die Gehirnerschütterung:

Gehirndruck durch Extravasat, Knocheneindruck u. dgl.	Gehirnerschütterung.
Hier folgen die Zufälle nicht unmittelbar auf die Verletzung; der Verwundete fällt nicht gleich bewusstlos nieder; sondern erst nach einigen Minuten, Stunden, Tagen tritt allmählig Sopor ein.	Die Acme der Krankheitserscheinungen trifft mit dem Momente der Verletzung zusammen. Der Verletzte wird augenblicklich nach Einwirkung der Gewaltthätigkeit besinnungslos.

Gehirndruck.	Gehirnerschütterung.
Die Zufälle (Schwindel, Schläfrigkeit, Apathie, Sopor) nehmen allmählig zu oder dauern in demselben Grade fort. Oft treten sie erst nach mehreren Tagen ein, wenn sich die Reaction erhebt.	Die Zufälle nehmen vom Augenblicke der Erschütterung an eher ab, als zu. Gewöhnlich erholt sich der Verletzte wieder etwas nach der Erschütterung.
Bei Gehirndruck gleicht der Zustand des Verletzten mehr dem Ansehen eines Apoplectischen; die Respiration ist schwer, tief und schnarchend, der Puls hart, langsam, intermittirend, die Pupille erweitert; kein Erbrechen; die Hauttemperatur natürlich; das Gesicht oft turgid aufgetrieben.	Der von Gehirnerschütterung betroffene Kranke gleicht einem Asphyctischen: die Respiration ist schwach, der Puls klein und kaum fühlbar, aber regelmässig; die Haut kalt; die Gesichtszüge collabirt, meist sympathisches Erbrechen.

Doch können Extravasat und Erschütterung von Anfang an mit einander verbunden seyn, oder Extravasat kann sich nach erfolgter Erschütterung bilden; in beiden Fällen fliessen die Symptome dieser Zustände in einander, oder die Erscheinungen der Erschütterung, des Gehirndrucks wiegen mehr oder weniger vor. Blutungen aus der Nase, dem Munde und den Ohren neben den characteristischen Zeichen einer Gehirnerschütterung beweisen, dass nicht allein eine Ruptur einzelner Gefässe im Gehirn statt gefunden, sondern auch, dass wahrscheinlich der Verletzte an irgend einer Schädelstelle eine Fractur erlitten habe.

Ursachen.

§. 418. Die erschütternde Ursache trifft entweder den Kopf allein oder den ganzen Körper z. B. bei einem Falle auf die Füsse. (Dann können auch noch andere Organe, das Rückenmark, die Brustorgane u. s. f. an der Verletzung Theil nehmen.)

Verlauf und Ausgänge.

§. 419. Die Besinnung kann nach wenig Stunden wiederkehren; in schwereren Fällen kann aber die Bewusstlosigkeit Tage und Wochen lang währen. Jede andere Verletzung des Gehirns hat vergleichsweise geringere Folgen als die Erschütterung. Nach heftiger Erschütterung erhebt sich meist secundäre Gefässreaction, es folgt Apoplexie, oft schon innerhalb 6—30 Stunden, oder Entzündung; nach 1—2 Tagen oder später treten Delirien, Sopor, Convulsionen, Gefässfieber ein; die vorausgegangene Schwächung des Gehirns durch die Erschütterung drückt oft der secundären Stase einen asthenischen Character auf; es entsteht Eiterung, Extravasat, Erweichung, und oft sind diese Nachkrankheiten die Ursache des früher oder später stattfindenden tödtlichen Ausgangs, welcher zuweilen erst mehrere Wochen nach der Verletzung, wenn der Kranke sich schon ausser Gefahr glaubte, eintritt. Leberabscesse sind eine nicht seltene Folgekrankheit der Gehirnerschütterung. Häufig bleiben Krankheitsresiduen zurück; Beeinträchtigung einzelner Gehirnfunctionen, Gedächtnissschwäche, Amaurose und andere Sinnesstörungen.

Prognose.

§. 420. In den höheren Graden ist die Gehirnerschütterung immer sehr gefährlich. Zartgebaute, reizbare, sowie sehr vollsaftige Personen, auch Säufer sind besonders gefährdet. Complication mit Extravasat ist tödtlich. Ist die Erschütterung durch einen den Schädel unmittelbar treffenden Schlag entstanden, so ist die Prognose günstiger, als wenn z. B. durch einen Sturz die Erschütterung wahrscheinlich nicht das Gehirn allein, sondern den ganzen Körper betroffen hat. Nach Larrey sind die Folgen der Gehirnerschütterung geringer, wenn die den Schädel bedekkenden Weichtheile einen merklichen Substanzverlust erlitten haben, indem wahrscheinlich dann die erschütternde Gewalt an der verletzten Stelle sich gebrochen hat. Der Character der nachfolgenden Reaction hat Einfluss auf die Vorhersage.

Behandlung.

§. 421. Wir übergehen hier die chirurgische Behandlung der sicht- oder fühlbaren mechanischen Verletzungen.

Im hohem Grade der Erschütterung, welcher dem Zustande vollkommener Paralyse gleicht, wo kein Puls mehr fühlbar, der Kranke todtenblass und collabirt ist, muss vor Allem die Indicatio vitalis erfüllt und der Kranke aus der Asphyxie durch belebende Mittel zu sich gebracht werden, indessen stets mit Rücksicht auf die nicht ausbleibende Reaction, welche oft rasch und intensiv, wie entfernt sie auch im Momente der Erschütterung zu liegen scheint, diesem vorübergehenden Schwächezustande auf dem Fusse folgt. Man macht Waschungen des erhöht gelagerten Kopfs mit Wasser, Reibungen des Rückens, der Fussohlen mit warmen Tüchern, warmem Essig, mit geistigen Flüssigkeiten, Spirit. sal. ammoniac. caust., Spirit. vin. camphorat., Cantharidentinctur, man bespritzt das Gesicht mit kaltem Wasser, reibt Schläfe, Stirn, Lippen mit Riechmitteln, bedeckt den abgeschorenen Kopf, so weit die Haut nicht verletzt ist, mit einem Blasenpflaster; wo letzteres nicht möglich ist, reibt man auch den Kopf mit jenen reizenden Flüssigkeiten ein, legt rasch wirkende Epispastica, Meerrettig, Senfpflaster, Ammonium auf Füsse, Arme, Nacken auf, gibt innerlich kleine Dosen flüchtiger Mittel, etwas warmen Wein, Naphtha, Salmiakgeist, lässt reizende Klystire mit Asa foetida, mit Brechweinstein anwenden. Sobald sich der Puls hebt und das Bewusstseyn wiederkehrt, muss mit diesen Mitteln Einhalt gethan werden, und man darf daher diese Kranken kaum einige Stunden lang aus den Augen verlieren. Nun ist es gerathen, jedenfalls einen Probeaderlass zu machen *) und nach der Wirkung dieses und nach dem Character, welchen jetzt die encephalopathischen Zufälle annehmen (Extravasat? Entzündung?), die Blutentziehungen einzustellen oder zu wiederholen; ersteres, wenn unter dem Aderlasse der Puls härter und voller, letzteres, wenn er schwächer und unregelmässig wird. Die Blutentziehung ist um so dringender angezeigt, wenn der Verletzte stark und vollsaftig, wenn gleichzeitig eine Depression des Schädels vorhanden ist und wenn Zufälle obwalten, welche für ein Extravasat sprechen. Man bedeckt den Kopf mit kalten Fomentationen, reicht Drastica und reizende Klystire, setzt Sinapismen, gibt innerlich Nitrum, Tart.

---

*) Rust gibt den Rath, unbedingt eine Vene zu öffnen, sey es auch nur um ex nocentibus et juvantibus auf eine richtige Diagnose geführt zu werden.

emetic. in refracta dosi, lässt strenge Ruhe des Körpers und Geistes beobachten. In Fällen, wo der Character der Erscheinungen über die Wahl der Antiphlogose oder eines entgegengesetzten Heilverfahrens in Zweifel lässt, gibt man die Arnica, Mineralsäuren. Sind gastrische Unreinigkeiten angehäuft, so gibt man ein Brechmittel; doch nur auch dann; in jedem anderen Falle sind Brechmittel wegen des dadurch verursachten Blutandrangs zum Kopfe gefährlich; man hüte sich, das sympathische Erbrechen nicht für ein Zeichen von Sordes zu nehmen. Bei krampfhaften Zufällen Pulvis Doweri *), einige Tropfen Laudanum in Klystiren, warme Bäder.

§. 422. Der wiedergenesende Kranke muss noch lange nachher Anstrengung und Erhitzung meiden. Zurückbleibende Lähmungen werden durch Douchen, innere und äussere Reizmittel, Moxen, Electricität, aromatische, mineralische, Eisen-Bäder u. s. f. gehoben.

Bei Schmerz im rechten Hypochondrium und Verdacht von Leberaffection applicire man Blutegel, Cataplasmen. Ist Eiterung vorhanden und äusserlich Fluctuation fühlbar, so verschaffe man dem Eiter Ausfluss.

B. Delirium traumaticum.

Dupuytren's klinisch-chirur. Vorträge etc. Deutsche Uebers. Leipz. 1834. Bd. I. St. 9.

Symptome.

§. 423. Oft bemerkt man unzusammenhängende Reden als Vorläufer, meist tritt die Krankheit plötzlich auf, Delirien, gewöhnlich mit einer fixen Idee, die auf das Individuum selbst Bezug hat, den Säuferdelirien sehr ähnlich. Wie im Dilirium tremens, so auch hier Schlaflosigkeit, stete Agitation, Lärmen, Schreien, glänzende, injicirte Augen, rothes Gesicht, profuser Schweiss der oberen Körpertheile; Unempfindlichkeit gegen Schmerzen an den verwundeten Stellen. Dabei kein Fieber, keine Störung der natürlichen Ausleerungen; meist nur nervöser Erethismus des Gehirns. — Dupuytren konnte in diesen Fällen niemals bei der Section materielle Krankheitsresiduen im Gehirne entdecken.

Ursachen.

§. 424. Gewöhnlich sind es sehr empfindliche und nervöse Subjecte, welche eine starke Verwundung (auch Luxationen, Knochenbrüche) oder eine schmerzvolle Operation zu erleiden hatten, oder welche sich während der Operation über ihre physischen Kräfte hinaus anstrengten, um keine Klage laut werden zu lassen, oder solche, die den Versuch zum Selbstmorde gemacht haben und daher schon vor der Verwundung sich in einem hohen Grade psychischer Aufregung befanden.

Ausgänge.

§. 425. Genesung oder Tod erfolgen rasch, nach 2—5 Tagen der Dauer des Krankseyns. Genesung ohne materielle Krisen nach einem tiefen

---

*) Bromfield rühmt vom Pulv. Doweri, dass gewöhnlich jeder Zufall von Gehirnerschütterung gehoben sey, wenn dieses Mittel einen copiösen Schweiss erregt habe. „Ich habe dieses Mittel“ sagt er, „nach Beschaffenheit der Umstände jederzeit so lange gebraucht, bis der Patient ausser Gefahr zu seyn schien; und wenn ja die Zufälle wiederkamen, so wiederholte ich den Gebrauch meines Mittels, bis der Kranke gesund war.“ Hunderte von Kranken genasen auf diese Weise ohne Trepanation.

ruhigen Schlafe. Recidive nicht selten. Tod durch Erschöpfung und Lähmung des Gehirns.

Prognose.

§. 426. Bei Knochen- und besonders Rippenbrüchen ist dieses Delirium am gefährlichsten.

Behandlung.

§. 427. Opium in Klystiren applicirt, 5—6 Tropfen Laudanum auf 3—4 Unzen Vehikel, alle Stunden ein- oder mehrere Male wiederholt. Innerlich gereicht, bleibt das Mittel fruchtlos.

XI.

Hirnleiden durch Vergiftung; (Encephalopathia toxica s. intoxicationis).

§. 428. Die meisten Gifte werden in das Blut aufgenommen und wirken von hier aus auf die Centraltheile des Nervensystems. Affection des Gehirns (Encephalopathia toxica, intoxicationis) ist den meisten Vergiftungen gemeinschaftlich. Doch äussert sich dieses Ergriffenseyn des Gehirns sehr verschieden nach den verschiedenen Giften, was man dadurch zu erklären versucht hat, dass jedes Gift nur auf einen einzelnen Hirntheil wirke (Flourens). In gewisser Hinsicht mag wohl diese Annahme etwas für sich haben, doch erklärt sie nicht alle Verschiedenheiten der toxischen Encephalopathie, da dasselbe Gift oft selbst in zwei Individuen nicht die gleiche Wirkung erzeugt.

§. 429. Die Intoxicationskrankheiten sind eines aufmerksamen Studiums um so mehr werth, als sie einiges Licht über die Wirkungsweise mancher Krankheitsgifte, welche auf demselben Wege in den Organismus eindringen, und ähnliche Metamorphosen des Lebensprocesses hervorrufen, zu verbreiten im Stande sind. Doch kann hier nur im Allgemeinen von ihnen die Sprache seyn; ihre specielle Betrachtung gehört der Toxicologie an.

§. 430. Die Wirkung des Giftes kann örtlich auf das Organ, mit welchem es zunächst in Contact kommt, beschränkt bleiben; es fehlen die Bedingungen der Aufsaugung; das Gift erzeugt nur örtliche Krankheit; so z. B. örtliche Veränderung durch ätzende Säuren, Aetzung mit Arsenik, Silbersalpeter, oder örtliche Narcotisation z. B. des Auges, durch Imbibition der Gewebe und der in ihnen enthaltenen Nerven mit einer Lösung von Opium und Belladonna; so entsteht auch oft örtliche Lähmung der Arme durch die topische Alteration der Muskelfaser bei Bleiarbeitern, und diese Lähmung ist auf die Theile begränzt, welche dem unmittelbaren Contacte des Metallgifts ausgesetzt waren. Diese primär-örtliche Wirkung des Gifts auf das Einverleibungsorgan darf niemals ausser Augen gelassen werden; der Arsenik, in den Magen aufgenommen, übt seine ätzende Wirkung schon vor seiner Aufsaugung aus; grosse Mengen von narcotischem Gift können die Magennerven unmittelbar lähmen, noch ehe das Gift in die Blutmasse übergegangen ist.

§. 431. Von dieser örtlichen Wirkung der Gifte muss aber der Krankheitsprocess, welchen das Gift durch seine Weiterverbreitung im Organismus, durch die Aufnahme ins Blut erzeugt, unterschieden werden. Jene primärlocale Wirkung des Gifts auf die Einverleibungsorgane darf ferner nicht mit der secundären localen Manifestation, in welcher sich die toxische Dyscrasie zuletzt wieder formell darstellt, verwechselt werden. Wenn der Brechweinstein Erbrechen, wenn der ins Blut aufgenommene Arsenik Darmleiden, wenn die Narcotica Encephalopathie und Lähmungen u. s. f. hervorrufen, so sind diess nicht mehr primär-locale Wirkungen des Gifts, sondern nur locale Reflexe des Giftprocesses.

§. 432. Wie die Krankheitsprocesse sich verschieden gestalten, wenn die Noxen intensiv und plötzlich einwirken und eine plötzliche unvorbereitete Alteration im Lebensprocesse erzeugen, oder wenn sie allmählig, langsamen Schritts in den Organismus eindringen, und, ohne auf einmal eine gewaltsame Reaction gegen sich herauszufordern, eher eine Verschmelzung, eine Toleranz des Organismus mit dem Heterogenen erzwingen, — wie wir die erstere Klasse von Krankheitsprocessen als cosmische, acute Dyscrasien, — die letztere als chronische Dyscrasien, Individualitätskrankheiten getrennt haben, so zeigt sich auch in den Intoxicationskrankheiten diese Scheidung sehr deutlich; die acute Vergiftung ist verschieden von der chronischen, jene schliesst sich ihrem Character, ihrem Verlaufe nach den acuten, den cosmischen Processen, — diese den chronischen, dyscrasischen Krankheiten an, daher acute und chronische Giftdyscrasie.

§. 433. Um sich einen allgemeinen Ueberblick über die pathologische Seite der Vergiftungen zu verschaffen, ordnet man sie am besten nach den Organen oder Systemen, in welchen vorzugsweise der toxische Process sich secundär local reflectirt, und hier betrachten wir denn vorzugsweise die

Hirngifte, Cerebral-Narcotica.

Hieher gehören vorzüglich Opium, Lactuca, Hyoscyamus, Belladonna, Stramonium und Alcohol.

a) Acute Narcose.

§. 434. Das in das Blut aufgenommene Hirngift erzeugt eine specifische Art von Encephalopathie, welche man bald für Congestion und Hyperämie, bald für Entzündung, bald für einen Lähmungs-, einen apoplectischen Zustand des Gehirns erklärte, welchem Zustande man in folgerechter Uebereinstimmung mit solcher Nosogenie bald ein blos antiphlogistisches, bald wieder ein reizendes Verfahren entgegensetzte, — Irrthümer, die nur daraus entsprangen, dass man nicht neben der formell-localen Gestaltung des Krankheitsprocesses sein genetisches, spefisches, hier eben in der toxischen Blutveränderung und durch Gewebetränkung erzeugten Narcose der Nervensubstanz bestehendes Moment zu würdigen verstand. Die narcotische Encephalopathie ist das, was sie ist, — ein an sich Specifisches, Narcose, — und muss aber allerdings nebenbei eine locale Form, Hyperämie, Entzündung als Kleid, unter dem sie erscheint, überwerfen.

Anatomische Charactere.

§. 435. So findet man denn in den Leichen der an Narcose Verstorbenen Ueberfüllung der nervösen Blutbehälter des Gehirns, der Hirn-

gefässe (Hyperämie) mit einem flüssigen schwarzen Blute, zuweilen selbst Bluterguss in der Gehirnsubstanz (Gehirnhämmorrhagie); Wasser in den Ventrikeln (Hydrocephalus acutus).

Symptome.

§. 436. Die Symptome der narcotischen Encephalopathie im Leben sind die der Encephalohyperämie, oft der Gehirnreizung, meist des Gehirndrucks, vereinigt mit rascher Lähmung des Nervenlebens. Aus den localen Symptomen der Encephalopathie, die ihrer Erscheinung nach meist nicht auffallend verschieden ist von der durch andere Ursachen erzeugten Reizung, Compression oder Lähmung des Gehirns, lässt sich die Narcotisation nicht erkennen, wenn nicht die Kenntniss der anamnestischen Momente, Verdacht von Vergiftung, die gleichzeitige Affection mehrerer Individuen, welche unter dem Einflusse derselben Ursache sich befanden, der rasche Verlauf des Leidens, der locale Reflex der narcotischen Dyscrasie in noch anderen Organen u. s. w. auf die Spur der richtigen Diagnose leiten.

§. 437. Die allgemeinsten Symptome der narcotischen Encephalopathie sind: rauschartige Umneblung, Betäubung, Schwindel, Sopor, Coma, meist dunkele livide Röthung und Turgescenz des Gesichts, Hervordrängung der tiefgerötheten Augen aus der Orbita, Erweiterung der Pupillen, heftiges Klopfen der Hals- und Schläfenarterien, Anschwellung der Jugularvenen, Delirien oder Torpor der Intelligenz, Phantasmen oder Lähmungen der Sinnesorgane (Funken-, Doppeltsehen, Blindheit, Schwerhörigkeit oder Taubheit), allgemeine Anästhesie, langsame, schnarchende Respiration, langsamer Puls, oft auch convulsivische Bewegung der Glieder.

§. 438. Die Belladonna-Narcose zeichnet sich dadurch aus, dass sie heftigere Gehirncongestion als z. B. das Opium oder die Lactuca erregt; daher oft sehr heftige bis zur Raserei sich steigernde Delirien; meist auch sehr lebhafte Gesichtsphantasmen, Visionen; bedeutende Pupillenerweiterung; besonders scheinen die Vierhügel, die Centralenden des N. hypoglossus, glossopharyngeus und vagus afficirt zu seyn; aus diesem Grunde mühsame stotternde Sprache, starkes Kratzen und Brennen im Schlunde, Dysphagie, Hydrophobie, grosser Durst, Dyspnöe.

§. 439. Aehnlich ist die Stramonium-Narcose; hier scheint überdiess die Encephalopathie sich noch mehr im kleinen Gehirne und dem verlängerten Marke zu localisiren: daher heftige Aufregung in der Geschlechtssphäre, trismusartige und tetanische Zufälle, Dyspnöe, Erbrechen u. s. f. Auch das Bilsenkraut zieht das Spinalsystem in Mitleidenschaft.

§. 440. Auf gleiche Weise, wie die acute Intoxication durch die übrigen Gehirn-Narcotica, verhält sich die acute Vergiftung durch Alcohol: auch hier tiefes Coma, Bewusstlosigkeit, Verlust von Bewegung und Empfindung, Turgor des Gesichts, injicirte Augen, erweiterte Pupillen, Klopfen der Carotiden, manchmal tetanische Steifigkeit oder Convulsionen. Hier aber kommt ein diagnostisches Kennzeichen mehr hinzu: nämlich der Geruch der Haut- und Lungen-Ausdünstung nach Alcohol.

Durch grosse Dosen der Narcotica und des Alcohols kann augenblickliche Hirnlähmung und dadurch plötzlicher Tod erfolgen.

§. 441. Mehrere Narcotica zeichnen sich durch ansehnlichen Gehalt scharfer Stoffe aus, wodurch ihre reizende, corrodirende Erstwirkung auf Magen- und Darmschleimhaut so gesteigert wird, dass die Symptome der Gastritis und Gastroenteritis, selbst blutige Gastro- und Enterorrhagie

oft die Scene eröffnen, wozu sich dann die Erscheinungen narcotischer Encephalo- oder Myelopathie gesellen. Beide Symptomenreihen verlaufen nun mit einander. Die Zeichen der primären Magen- und Darmaffection sind: Kratzen und Brennen im Schlunde, Trockenheit im Hals und Mund, Magenschmerzen, Uebelkeit, Colikschmerzen, Brechneigung, heftiges grasgrünes Erbrechen, eben solche Stühle, oder blutiges Erbrechen, blutiger Abgang aus dem After, Stuhlzwang, Auftreibung des Unterleibs, Meteorismus, Singultus. Diese Zufälle beobachtet man bei Vergiftung durch Schierling, durch Giftpilze, durch Niesswurz, durch Colchicum, durch Mutterkorn u. s. w. Erst nach Aufsaugung des Gifts treten die narcotischen Erscheinungen hinzu.

Verlauf und Ausgänge.

§. 442. Ist der Grad der Narcose ein mässiger, entsteht spontanes Erbrechen, oder wird durch rechtzeitige und zweckmässige Hülfe der grösste Theil der Giftwirkung beseitigt, so verschwinden oft die narcotischen Zufälle eben so rasch als sie entstanden sind, meist unter Ausbruch eines copiösen Schweisses, einem tiefen Schlafe, oft auch unter Hervorbrechen von Hautexanthem. Die Narcose kann tödlich in Apoplexia sanguinea, nervosa enden. Nach heftigen Graden narcotischer Vergiftung können grosse Schwäche, Lähmungen der Sinnesorgane, besonders Amaurose, Irreseyn zurückbleiben.

Behandlung.

§. 443. Die erste Indication ist: Entfernung der giftigen Substanz aus den Einverleibungswegen durch Brech- und Abführmittel, durch die Weiss'sche Magenpumpe. Die zweite: Beschwichtigung ihrer etwanigen primären (Contact-) Wirkung auf Magen- und Darmkanal durch ölige, schleimige Mittel, eben solche Klystire; viel Getränk; Milch, bei schon entwickelter Entzündung Aderlässe, Blutegel auf den Unterleib, kalte Ueberschläge.

§. 444. Die Behandlung der narcotischen Encephalopathie hat auch zweierlei Aufgaben zu erfüllen: die Hauptaufgabe ist die specifische Unschädlichmachung des narcotisirenden Princips, und gelingt diese, so ist mit Hebung des Grundes des Leidens der Nervenheerde auch das letztere selbst schon beseitigt. Wo nicht, so ist überdiess die Encephalo- oder Myelopathie nach ihrem formellen Character (Entzündung, Hyperämie, Blutung, Lähmung) zu behandeln.

§. 445. Antinarcotische Indication. Die antinarcotischen Antidota sind keineswegs sehr sicher. Sie gehören meist in die Klasse der Säuren und der Analeptica. Man reicht Pflanzensäuren, Weinessig, Citronensäure als Limonade (in grosser Menge), gibt Essigklystire; auch Chlorwasser innerlich und als Klystier. Unter den analeptischen Mitteln zeichnet man besonders die Anwendung von starkem schwarzen Kaffee, von Kampher, Ammonium, Wein, ätherischen Oelen, Terpenthinöl, Naphthen aus. Auch gerbestoffhaltige Mittel (Abkochung von Galläpfeln), Chlorwasser, Chlorgas, reizende Klystire, Hautreize wurden empfohlen.

Wichtig ist die Anwendung kalter Begiessungen des Kopfes und Rückens und kalter Fomentationen bei jeder acuten Narcose.

b) Narcotische Dyscrasie.

§. 446. Narcotica, lange in solchen Gaben gebraucht, dass sie keine acute Narcose erzeugen, sondern vom Organismus tolerirt werden, diesen allmählig an sich gewöhnen, wandeln zuletzt die Säftemasse und Gesammtvegetation auf eine eigenthümliche Weise um und veranlassen eine allgemeine dyscrasische Disposition des Individuums. Besonders von einzelnen dieser Reihe von Giften kennen wir diese schleichenden Wirkungen als die traurige Ursache einer Reihe von Localleiden, die in letzter Instanz in der toxischen Dyscrasie wurzeln. Wir nennen hievon die durch Alcohol, durch Opium und durch Tabak erzeugten Dyscrasien (Alcoholismus, Opiophagismus u. Nicotianismus?)

A. *Apoplexie der Säufer* (*Apoplexia ex alcoholis abusu*).

Symptome.

§. 447. Der höchste Grad der alcoholischen Cerebralintoxication (Trunkenheit) ist die Säuferapoplexie. Diese Individuen stürzen oft plötzlich, mitten in ihren Debauchen, bewusstlos zu Boden, liegen comatös, tetanisch-steif, unempfindlich, röchelnd, langsam athmend da; Stechen, Kneipen der Glieder wird oft nicht empfunden, oder sie ziehen die Glieder unwillkührlich zurück; meist ist die Pupille erweitert und reizlos gegen das Licht. Der Puls ist klein und langsam, oft zwischen 40—50; die Glieder sind gewöhnlich erschlafft, die Temperatur vermindert. Dabei oft Erbrechen von Flüssigkeiten, die nach dem genossenen Getränke riechen. Geruch des Athems nach Branntwein.

Alle diese Symptome sind Variationen unterworfen; der Puls ist bald unfühlbar, klein, bald weich und voll; oft ist das Gesicht turgescirend, oft blass; die Pupillen können, statt erweitert, zusammengezogen seyn u. s. f.

Anatomische Charactere.

§. 448. Nach dem Tode dieser Individuen findet man Hyperämie des Gehirns und seiner Häute, besonders der Sinus und Pia mater, das Gehirn gewöhnlich fester als im normalen Zustande, serösen Erguss unter der Arachnoidea und in den Ventrikeln, auf der Basis cranii, der um so bedeutender ist, je später der Tod nach dem Rausche erfolgt; das Blut flüssig, dunkel; die Lungen hyperämisirt mit dunklem flüssigem Blute; die rechten Herzhöhlen, Hohlvenen und Lungenarterien mit demselben Blute angefüllt. Die in den Ventrikeln ergossene Flüssigkeit hatte in manchen Fällen alle physischen Eigenschaften des Alcohols, Hirn- und Blutmasse riechen nach Alcohol, namentlich je stärker und dem Alcohol näher das genossene Getränk ist und wenn die Kranken gleichsam noch im Rausche selbst sterben.

Ursachen.

§. 449. Excesse im Genusse spirituöser Getränke, das Maass des individuellen Reizvertrags weit überschreitend, besonders bei schon durch Körperbau, durch Herzhypertrophie u. dgl. zur Apoplexie geneigteren Subjecten.

Ist der Trunkene der äusseren Kälte ausgesetzt, so beschleunigt der Einfluss der letzteren die Entstehung dieser Art von Apoplexie.

Verlauf und Ausgänge.

§. 450. Kommen die Kranken zu sich, so endigt die Krankheit gewöhnlich rasch in Genesung, oft in 12—24 Stunden, zuweilen durch Erbrechen und ohne dass ein Krankheitsresiduum zurückbleibt. Zuweilen folgt heftiger Schüttelfrost unmittelbar nach der Rückkehr des Bewusstseyns. Aber es kann wirklich blutiger oder seröser Erguss im Gehirne erfolgen, Encephalitis sich erheben und dadurch die Krankheit tödtlich enden.

Prognose.

§. 451. Ungünstig, wenn man den Puls nicht mehr fühlt, wenn der Kranke kalt ist, die Respiration beschwerlich wird, der Branntwein nicht entfernt werden kann; günstig, wo der Puls noch am Handgelenke fühlbar ist, wenn Erbrechen sich einstellt.

Behandlung.

§. 452. Sie muss vorsichtig seyn: ein streng antiphlogistisches Verfahren, wie bei gewöhnlicher Apoplexie, tödtet den Kranken. Doch kann bei sehr hohem Grade der Zufälle der Aderlass dringend angezeigt seyn. Man sucht durch Reizen des Gaumens mit einem in Squillaextract getauchten Federbart, durch Druck aufs Epigastrium den Magen von der Alcoholmasse zu befreien, Brechmittel sind unsicher und brauchen hier zu lange Zeit zu ihrer Wirkung; doch muss man seine Zuflucht alsobald zu ihnen nehmen, wenn die genannten mechanischen Versuche, den Magen zur Reaction zu reizen, nicht gelingen; man bringt den Kopf in eine erhöhte Lage, lässt kalte Tücher überschlagen, ein reizendes Klystir mit Tart. stibiat. setzen und reicht innerlich in kurzen Zwischenräumen kleine Gaben von Ammon. carbonic. oder acetic., viel wässeriges Getränk. Auch Kaffee, Schwefeläther (zu 15—30 Tropfen) werden empfohlen. Kann man auf die gewöhnliche Weise nicht Brechen erregen, so injicirt man eine Solution von Brechweinstein in die Venen, oder man entfernt den Mageninhalt mittelst der Magenpumpe. Bei Kälte der Haut ist Anwendung äusserer Wärme ein Hauptmittel; man bringt sie an den Extremitäten, auf das Epigastrium an. Blutentziehungen dürfen nur im dringendsten Falle, wo die venöse Ueberfüllnng des Gehirns sie unumgänglich fordert, und mit grösster Vorsicht angewendet werden. Kalte Begiessungen da, wo die Temperatur des Kopfes anhaltend erhöht und die der übrigen Haut nicht zu sehr vermindert ist.

B. *Delirium tremens* (Sutton);

(Meningitis s. Phrenitis potatorum; Oenomania (Rayer); Delirium vigilans, Mania a potu; Encephalitis tremefaciens (J. Frank); Säuferzittern; Gehirnentzündung der Säufer; Säuferwahnsinn; Zitterwahnsinn.

Th. Sutton, Treat. on delirium tremens. Lond. 813. A. d. Engl. v. Ph. Heinecken; mit e. Vorrede v. Albers. Bremen, 820. — P. Rayer, Mém. sur le délirium tremens. Par. 819. — J. H. Schlotel, D. de delirio tremente. Hal. 821. — J. G. Lind, de delir. trem. observation. series etc. Havn. 822. — Berndt, in Hufel. Journ. 822. Nov. S. 86. — Töpken, in Hufel. J. 822. Dec. S. 59. — Hufeland, Behr, Kriebel und Andreä in Hufel. Journ. 824, April, S. 1 u. Mai, S. 177. — H. A. Göden, v. d.

Delir. tremens; Berl. 825. — Möhl, in der Bibl. For. Läger, 825, u. Gerson's u. Julius Magaz. Sept., Oct. 826. — G. Barkhausen, Beob. üb. d. Säuferwahnsinn etc. Bremen, 828. — J. B. F. Leveillé, Hist. de la folie des ivrognes. Par. 831. Mém. de l'Acad. Roy. de Méd. T. I. — Pauly, in Rust's Magaz. Bd. VI. H. 3. — Cless. in Schmidt's Jahrb. 825. Bd. V. S. 134. — Rösch, in Allg. med. Zeit. 835. Juli, u. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 246. — Schmidt, in den Mittheilungen a. d. Gebiete der ges. Heilk. v. e. med. chir. Gesellsch. in Hamburg. — Sibergundi, in Hufel. Journ. 835. St. 5. u. Schmidt's Jahrb. Suppl. I. S. 248. — Carter, in der Cyclopaed. of pract. Med. — Späth, in Heidelb. Annal. 836. Bd. II. H. 2. — O. C. Höegh-Guldberg, Commentat. de delirio trem. Haoniae, 836. — Stitzing u. Pfaff's Mittheil. 846. H. 7 u. 8. — Niemann, im Summar. Bd. XI. H. 3. 839. u. Schmidt's Jahrb. XXII. S. 310. — W. Munk u. J. Bell in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. u. Schmidt's Jahrb. XXII. S. 311. — A. Blake, on délirium tremens. Lond. 840. 2te Edit. — Eisenmann im med. Corresp.-Bl. bayer. Arzte, 1840. No. 16 u. 17. — Cahill in Dublin Journ. 839. No. 45. — Hugh Mac Donald, ibid. 840. No. 50. Cfr. Schmidt's Jahrb. XXX. S. 163. etc. — Hornung, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XII. St. 4. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 21. — Manicus, in Pfaff's Mittheil. 1841. H. 5 u. 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 146. — Beer; in Oesterr. Wochenschr. 1842. No. 18. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 165. — Stadler, in Casper's Wochenschr. 1842. No 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 169. —

Anatomische Charactere.

§. 453. Die Leichenöffnung gibt zuweilen keine genügenden Resultate, woraus die Natur der vorausgegangenen Krankheit oder eine in die Sinne fallende Ursache des Todes sich erkennen liesse; zuweilen findet man Ueberfüllung der Gefässe und andere materielle Residuen von Stasis in den Meningen (Trübung der Arachnoïdea), in der Gehirnsubstanz, Ergüsse verschiedener Art. Nach den Obductionsergebnissen von Retzius ist die Gehirnsubstanz fester, zäher, aber zugleich auch schlaffer (?), als im Normalzustande. Im Unterleibe oft Spuren der Veränderung durch Spirituosa: Verdickung, Erweichung der Mucosa des Magens, Degeneration der Leber und andere Residua der Säufercachexie. Das entzogene Blut soll dunkel seyn, schwerer gerinnen und einen porösen Blutkuchen bilden (Rösch). Aber auch Speckhaut hat man auf demselben gesehen.

Symptome.

§, 454. Erscheinungen der Säufercachexie (Verdauungsbeschwerden, Druck in der Magen- und Lebergegend, Wasserbrechen, Zittern im nüchternen Zustande, Mangel an Esslust) und eigenthümliche Verstimmung des Nervensystems, sich in Angst, Unstätigkeit und Heftigkeit des Benehmens, Zanksucht und Niedergeschlagenheit kund gebend, gehen meist eine Zeit lang (Tage, Wochen) vorher. Ein Rausch kann die Krankheit zum Ausbruche bringen.

§. 355. Die Symptome der Krankheit selbst sind: ausserordentliche Unruhe und Beweglichkeit, ängstliche Hast in allem, was der Kranke vornimmt; gänzliche Schlaflosigkeit oder unruhige, schreckliche Träume, die der Kranke anfangs noch als solche anerkennt, während er bei fortschreitender Krankheit sein Traumleben für Wirklichkeit nimmt; characteristische sich um die gewohnte Beschäftigung drehende Delirien, Ideenjagd, Hallucinationen, Misstrauen, Furcht vor Thieren, Gespenstern, Räubern, Strafe; Irrwahn doppelter Persönlichkeit, oft Verkennen der Umgebung; die Kranken glauben an fremdem Orte zu seyn, sie müssen fort zu ihren Geschäften, nach Hause, dabei grosse Monotonie der oft Tage lang in

denselben Ideen sich bewegenden Delirien, die man selbst zuweilen in wiederholten Anfällen der Krankheit beobachtet. Eigenthümlicher, die innere Angst und Unruhe verrathender Gesichtsausdruck mit scheuem, schielendem Blicke. Grosse Redseligkeit, Toben, Schreien, Zerstörungssucht, meist jedoch ohne Bosheit. Zittern aller willkührlichen Muskeln, der Hände, der Füsse, daher unsicherer Gang, der Muskeln des Kehlkopfs und der Zunge, daher auch häufig zitternde, stammelnde Sprache. Profuse, oft klebrige Schweisse, meist nur der oberen Körpergegend. Zuweilen epileptische Zufälle. Unempfindlichkeit für Verwundungen und andere Leiden, mit welchen das Delirium tremens zufällig complicirt sein kann, für äussere Kälte, Appetitlosigkeit, weiss- oder gelbgrünlich belegte Zunge, Verstopfung, die oft 48 Stunden lang dauert; Fäces verkohlt.

§. 456. In den meisten Fällen scheint die allgemeine Theilnahme des Gefässystems nur gering zu seyn*) oder sich mehr dem asthenischen Character zu nähern: Fieber und Heftigkeit des Deliriums stehen in keinem Verhältnisse zu einander; der Durst ist gering, der Puls meist weich und frequent, schwach, zitternd (nehmen etwa die vasomotorischen in ähnlicher Weise, wie die motorischen Nerven der willkührlichen Muskeln, an der Affection Antheil?) oft klein, kaum zu fühlen. Anfangs Abends Exacerbation, Morgens Remission der Unruhe und der Delirien. Zuweilen begleitet das Fieber nur einen Theil des Verlaufs der Krankheit, fehlt im Anfange und tritt auch wieder früher, als die Krankheit beendigt ist, in den Hintergrund.

Oft aber hat das Fieber den Character der Synocha, und dieser prägt sich auch in den encephalopathischen Erscheinungen aus; der herrschende cosmische Krankheitsgenius äussert einen unverkennbaren Einfluss auf die Gestaltung dieses Krankseyns. Bei synochalem Character klagen die Kranken über heftigen Kopfschmerz, das Gesicht ist roth, die Augen rollen wild, die Hallucinationen bestehen in Flammen, feurigen Gestalten, der Puls ist voll und hart, das Athmen beschleunigt, der Durst stark, die Körperwärme vermehrt, die Remission undeutlicher.

§. 457. Dem schnelleren oder längergezogenen Verlaufe dieser Krankheit nach lässt sich eine acute und eine subacute Form unterscheiden. Nicht selten ist die Complication von Brustentzündung mit Delirium tremens, besonders in den langsamer verlaufenden, in tiefer wurzelnder Cachexie begründeten Fällen **).

---

*) Göden u. A. läugnen selbst jede Theilnahme des Gefässsystems, ein Widerspruch, der nur in einseitiger Auffassung des an verschiedenen Arten und in einzelnen Individuen verschieden gestalteten Characters der Theilnahme des Gesammtorganismus seinen Grund hat.

**) Fuchs erwähnt einer bei alten Säufern vorkommenden, zuweilen mehr subacuten, zuweilen mehr chronischen Meningitis, „deren Symptome leicht für die der Encephalomalicie imponiren könnten. In den Leichen zeigen sich bei dieser Form Dura mater und Arachnoïdea gleichzeitig verändert. Erstere adhärirt fest mit den Knochen, ist derb und auf ihrer inneren Fläche intensiv geröthet: leztere ist undurchsichtig und verdickt, und es bildet eine oft mehrere Linien dicke Schicht plastischer Lymphe zwischen beiden eine mehr oder minder feste Verwachsung. Während des Lebens aber gibt sich die Krankheit durch heftigen Kopfschmerz mit injicirtem Auge und contrahirter Pupille, durch grosse Vergesslichkeit und Verworrenheit des Geistes, krampfhafte Contractionen und Zittern der Extremitäten, namentlich der oberen, durch trägen, schwankenden, taumelnden Gang und durch frühzeitiges Unvermögen, Stuhl und Harn zurück zu halten, kund. Später werden die Kranken blödsinnig und in ihren Bewegungen beschränkt; man muss sie füttern

Symptomenvarietäten.

§. 458. In dem Zeitraume vor dem Ausbruche der vollendeten Krankheit isst der Patient wenig oder fast nichts; die Lust zu geistigen Getränken hat gegen sonst nachgelassen; er ist trüb und düster gestimmt. Die Cachexie gibt sich in schmutzig gelblicher Gesichtsfarbe kund; schon zittern die Hände und die Sprache ist lallend; das Gedächtniss ist weniger treu; sein ganzes Benehmen zeigt etwas Unstätes; der Schlaf ist unruhig, nicht erquickend, von schreckhaftem Auffahren und Traumbildern unterbrochen; Schlaflosigkeit geht oft schon mehrere Nächte voraus, der Kranke leidet längere Zeit an Kopfschmerz, Schwindel, der besonders des Morgens, so lange der Kranke noch nichts Geistiges zu sich genommen hat, bedeutend ist. Man hat diese schleichenden Wirkungen der Säufercachexie auch als chronische Form, als erstes Stadium des Delirium tremens bezeichnet.

§. 459. Nach Töpken eröffnet die Scene der wirklich ausbrechenden Krankheit ein von Vielen deutlich wahrgenommenes unangenehmes Gefühl unter dem Zwerchfell, was bei Einzelnen bis zum durchdringend stechenden und reissenden, aber nur kurze Zeit dauernden Schmerz sich steigert. Bei Anderen beginnt die Krankheit mit einem leichten, epileptischen, wohl gar apoplectischen Anfalle.

---

wie kleine Kinder, sie können nicht mehr gehen und stehen und schlafen viel. Endlich sterben sie soporös. Dabei ist der Puls oft bis kurz vor dem Tode normal, die Esslust gut. — Deutlich geschiedene Stadien aber, wie sie in den meisten Fällen der Gehirnerweichung vorkommen, einen eigentlichen Insult, wie er bei dieser die zweite Periode eröffnet, habe ich bei dieser Entzündung der Gehirnhäute nicht beobachten können; die Erscheinungen entwickeln sich allmählig in Wochen und Monate langem Verlaufe. Der Kopfschmerz, die Congestionssymptome, die Verwirrung des Geistes sind stärker als bei der Malacie; die Kranken sind im Beginne förmlich wahnsinnig und später Idioten: die Erscheinungen in den Extremitäten hingegen steigern sich nie bis zur eigentlichen Paralyse: es ist mehr Kraftlosigkeit, als wahre Lähmung, was den freien Gebrauch der Glieder unmöglich macht, und in keinem der freilich nicht zahlreichen Fälle von Meningitis potatorum, die mir bis jetzt vorkamen, waren die Extremitäten der einen Seite vor denen der anderen afficirt. (Beob. üb. Gehirnerweichung. Leipz. 838. S. 146). Stokes spricht von einem Delirium tremens, welches sich deuteropathisch zu Gastritis verhalte. „Diese Art von Delirium tremens," sagt er, „ist desshalb sehr interessant, weil sie wiederum beweist, dass bei einer Gastritis, während des Vorherrschens der sympathischen Zufälle, die lokalen ganz verschwinden können. Der Leib des Kranken ist nämlich nicht schmerzhaft, die Zunge nicht roth, alle Erscheinungen sprechen nur für eine Gehirnaffection, und dennoch ist eine Entzündung des Magens vorhanden, mit der bei passender Behandlung zugleich die Gehirnsymptome verschwinden. Ich habe in dem Meath-Hospitale sehr häufig Fälle von Delirium tremens dadurch geheilt, dass ich Blutegel aufs Epigastrium legen und Eiswasser trinken liess, ohne auch nur einen Tropfen Opium zu verordnen. Das Delirium, die Schlaflosigkeit und die ganze nervöse Irritation verschwand bei dieser Behandlung. In einigen Fällen, wo Delirium und Schlaflosigkeit aufhörten und nur das Zittern der Glieder zurückblieb, liess ich wiederholt Blutegel auf das Epigastrium legen, und das Zittern verschwand gleichfalls." Wir können indessen den Zweifel nicht bergen, dass die vermeintliche Gastritis in diesen Fällen nichts anderes gewesen sey, als die dem Delirium tremens und der Säufercachexie eigenthümliche Gruppe gastrischer Symptome, welche jedoch mit einer Entzündung im Sinne der Schule wenig zu schaffen hat. Dass diese Fälle, dass das zurückbleibende Zittern den Blutegeln aufs Epigastrium wich, kann Niemanden wundern, sobald man weiss, wie häufig das Delirium tremens auch ohne allen ärztlichen Eingriff durch die Natur allein heilt.

§. 460. Die Delirien haben etwas Heiteres, Komisches, Ironisches, da sie von Blitzen der Besinnlichkeit unterbrochen sind, welche aber sogleich wieder der Albernheit und Incohärenz der Ideen und den Hallucinationen Platz macht. Characteristisch ist das Hüpfen der Ideen, ähnlich dem Zittern der Muskeln. Häufig wird der Kranke während der ganzen Krankheit von einer unangenehmen Idee gefoltert, die sich auf ein ihm vor dem Erkranken zugestossenes Ereigniss bezieht. Die Hallucinationen sind meist Wahnbilder des Gesichtssinnes; die Kranken glauben lebende Geschöpfe (Mäuse, Insecten, Menschen u. s. f.) oder glänzende Gegenstände (Geldstücke, Gläser u. dgl.), oder Gespenster, Teufel zu sehen. Oft betreffen aber die Hallucinationen auch das Gehör; die Kranken hören Musik, hören den Wind sausen und den Regen träufeln. Am seltensten ist der Geschmacks- und Geruchssinn betheiligt. Die Bewegungen des Kranken sind gewöhnlich darauf gerichtet, die von ihm für reell gehaltenen Sinnesphantasmen von sich zu entfernen oder abzuwehren. Das Zittern fehlt zuweilen bei robusten, bei jungen Subjecten; es ist desto heftiger, je geschwächter im Allgemeinen der Körper schon war; desto mehr schwitzt auch der Kranke. Schwitzen und Zittern stehen auch in geradem Verhältnisse zur Gehirnreizung; mit dieser steigen und fallen jene Symptome. Statt des Zitterns und mit demselben oft Zupfen, Kratzen am Bette, am Hemde, am Halstuch u. s. f. Wie heftig auch manche Bewegungen seyn mögen, so geht ihnen doch wirkliche Energie ab. Im höchsten Grade geht das Zittern in wahres Sehnenhüpfen über. Auch die Augenmuskeln sind in beständiger Unruhe und Bewegung; halb zitternde, halb schiebende Bewegung des Unterkiefers, sobald er nicht fest an der oberen Kinnlade anliegt. Die Haut ist im Zustande der Atonie; im Verlaufe der Krankheit werden die profusen Schweisse kühl und klebrig, meist ist der Schweiss sauer. Aber auch dieses Symptom ist nicht constant und zuweilen bleibt die Hautausdünstung während des Verlaufs der Krankheit unverändert.

§. 461. Die Gruppe der auf der Digestionsschleimhaut sich localisirenden Symptome gehört mit zu den auszeichnenden Characteren der Krankheit. Der Zungenbeleg fehlt, nach Barkhausen, in wenigen Fällen gänzlich. Gewöhnlich ist die Zunge in der Mitte mit einem gelbgrünlichen Schleime bedeckt, der bald einen bunten, unterbrochenen, kleienartigen, dünnen, bald einen stärkeren, schmutzigen Anflug bildet; die Ränder sind fast immer rein. In den wenigsten Fällen ist die ganze Zunge mit einem weissen Schleime gleichmässig überzogen.

Diagnose.

§. 462. Auszeichnende Charactere der Encephalostasis potatorum sind die Unruhe und Schlaflosigkeit, das Zittern der Glieder und des Pulses, die monotonen eigenthümlichen Delirien und Sinneshallucinationen, die profusen Schweisse, die Erscheinungen der Digestionsschleimhaut, die Neigung zum Collapsus, die rasche Genesung nach eingetretenem Schlafe.

Das Delirium tremens unterscheidet sich von anderen Arten der Encephalitis (besonders der Encephalitis idiopathica) durch folgende Charactere:

Delirium tremens.	Encephalitis idiopathica.
§. 463. Dem Ausbruche des Delirium tremens geht meist ein characteristisches Stadium von Vorboten, die Cachexia potatorum, vor-	Die Encephalitis entsteht gewöhnlich mehr mit Einem Schlage, oder die Vorläufer sind die der Gehirncongestion.

Delirium tremens.	Encephalitis idiopathica.
her. Diese Prodromie bilden sich allmählig zur entwickelten Krankheit aus, sie bestehen gewöhnlich in Störungen des Digestionsprocesses.	
Das Delirium tremens beginnt ohne die Zeichen fieberhafter Invasion.	Hier gewöhnlich Schüttelfrost und darauf brennende Hitze.
Auch im Verlaufe der Krankheit fehlt meist febrilische Theilnahme des Gesammtorganismus, oder ist nur gering, steht nicht mit der Vehemenz der encephalopathischen Aufregung im Verhältniss. Qualität des Harns nicht alienirt; Puls schwach, frequent; Zunge feucht und weiss belegt.	Die Intensität des Fiebers ist gewöhnlich der Intensität der localen Erscheinungen, des Kopfschmerzes, der Delirien u. s. w. entsprechend. Harn sparsam, saturirt; Durst heftig; Puls hart, voll; Zunge meist roth und trocken.
Die eigenthümlichen monotonen Delirien von Thieren, Dieben, Geschäftsangelegenheiten u. dgl., der Mangel von Lichtscheu, Ohrensausen, statt dieser die Gegenwart von Hallucinationen des Gesichts und Gehörs sind unterscheidende Merkmale. Die Delirien sind gutmüthiger Art. Der Kranke lässt sich meist, wenn auch nur momentan von dem Irrthum seiner Vorstellungen überzeugen. Auch kennt er meist seine Umgebung. Der Kranke ist folgsam und leistet keinen Widerstand; der Arzt imponirt ihm.	Heftige gewaltthätige Delirien, die keinen bestimmten Character als den der Wuth haben, mit ausserordentlicher Kraftanstrengung und Kraftentwicklung verbunden. Die Kranken sind schwer zu bändigen. Später paralytische Erscheinungen. Der Kranke ist durch Zureden nicht aus seinen Wahnvorstellungen zu sich zu bringen und kennt seine Umgebung nicht.
Gesichtsfarbe meist blass, cachectisch. Puls weich. Blick scheu, aber keine Lichtscheu.	Hier Turgor, Röthe des Gesichts, injicirte, lichtscheue, glänzende Augen. Harter voller Puls.
Gleichzeitig mit den Delirien charactertstisches Zittern. Das Zittern war schon vor dem Ausbruche der Krankheit zugegen.	Hier Zittern und Pflücken erst im letzten Stadium, wenn die übrigen Erscheinungen die höchste Gefahr andeuten, das Fieber torpid wird, die Delirien stiller werden.
Symptomatische profuse Schweisse, die ohne kritische Bedeutung sind.	Hier nur Schweisse als Krise oder im comatosen Stadium als Vorbote tödtlichen Ausgangs. Im Verlaufe der Krankheit aber bleibt die Haut heiss und trocken.
Nutzen des Opiums in grosser Dosis.	Hier ist das Opium meist nachtheilig.

Indessen habe ich erst neuerlich einen Fall von Encephalitis bei einem Nichtsäufer beobachtet, in welchem die Symptomengruppe (characteristische Delirien, Schlaflosigkeit, Zittern, profuse Schweisse, geringe Gefässreaction) ganz die des Delirium tremens war. Die Form des Delirium tremens scheint somit nur eine Abart der Form der Encephalitis überhaupt

zu seyn und hängt vielleicht nur mit einer besonderen Localisation der Krankheit in gewissen Gehirntheilen zusammen.

§. 464. Auch mit typhöser Affection des Gehirns könnte Delirium tremens verwechselt werden. Zur Diagnose dienen folgende Unterschiede:

Delirium tremens.	Encephalopathia typhosa.
Verschiedenheit des Vorläuferstadiums; Wasserbrechen.	Ausserordentliches Angegriffenseyn des Gemeingefühls; Zerschlagenheit der Glieder.
Mangel entsprechender Theilnahme des Gefässsystems. Fieber in keinem Verhältnisse zu den Delirien.	Hier gleich von Beginn an Schüttelfrost, Fieber u. s. f.
Unruhe, aufgeregte, aber monotone Delirien mit Hallucinationen von Beginn an und als vorwiegendste Erscheinung. Zittern aller willkührlichen Muskeln.	Typhomanisches Delirium, das viel später im Verlaufe der Krankheit erscheint und sehr veränderlich ist, Apathie. Keine Hallucinationen mit bestimmter Vorstellung von Objecten, Personen, Thieren u. dgl. Dagegen Schwindel. Flimmern vor den Augen, Schwarzsehen, Ohrensausen. Sehnenhüpfen und Flockenlesen, aber kein eigentliches Zittern.

Ursachen.

§. 465. Uebermaass im Trunke und dadurch bedingte Säufercachexie ist die wesentlichste Vorbedingung zur Entstehung des Delirium tremens. Uebermässiger Genuss jungen und schlechten Branntweins ist am ersten geeignet, den Grund zu dieser Krankheit zu legen. Nach Richter ist Kartoffelbranntwein, nach Zopf der fuselölhaltige schädlicher. Aber auch Bier- ued Weintrinker (Arraktrinker nach Heusinger) sind dem Delirium tremens unterworfen, wiewohl weit seltener. Eisenmann ist der Meinung, dass auch schon andere Einflüsse, welche das Gehirn überreizen, anhaltendes Wachen, anstrengendes Studiren eine starke Prädisposition für die Krankheit bedingen können. Johnson gibt an, dass er dass Delirium tremens bei jungen Frauenzimmern beobachtet, die durch wissenschaftliche Arbeiten ihre geistige Kraft erschöpft hatten. Dieselbe Wirkung sollen manche andere giftige Substanzen, z. B. das Opium, haben. Manicus glaubt, dass phlegmatische stupide Völkerschaften ungeachtet beträchtlicher Consumption von Spirituosis der Prädisposition zum Säuferwahnsinne ermangeln. Meist sind die Kranken im Alter von 30— 50 Jahren. Selten kommt die Krankheit vor dem 30 Lebensjahre vor. Stadler erzählt den vielleicht einzigen Fall eines 5½ Jahre alten davon befallenen Kindes. Selten werden Weiber davon befallen. In nördlichen kalten Ländern ist die Krankheit weit häufiger, als in warmen südlichen.

§. 466. Erregend wirken Einflüsse, die das Gehirn direct afficiren: Kopfleiden aus anderen Ursachen; Gemüthsbewegungen, Zorn, Aerger, besonders wenn die Säufer diese Affecte durch den Genuss der Spirituosa zu dämpfen suchen, Nachtwachen, Erkältungen, Kopfverletzungen, acute Alcohol-Intoxication in den schon durch die Cachexie mehr oder weniger prädisponirten Individuen. Aber auch plötzliche Entziehung des Gewohnheitsgetränks, gestörtes Ausschlafen des Rausches (man sieht daher besonders häufig Schmiede, Bäcker, Nachtwächter und Gelehrte daran lei-

den; der Schlaf bildet die Krise für jede einzelne Berauschung); zufällige andere Verletzungen, Knochenbrühe, Wundfieber (dann fällt das Delirium traumaticum mit dem Delirium tremens in Eins zusammen); gastrische Fieber, andere acute Krankheiten, acute Rheumarthritis, Typhus, Pneumonie, kurz, jede Krankheit, die einen Säufer befällt, starke Aderlässe, lang anhaltende Durchfälle, Mercurialcuren, eine der Entstehung von Gehirnkrankheiten günstige epidemische Constitution sind unter den erregenden Ursachen aufzuführen. Oft tritt die primäre Krankheit zurück, sobald das Delirium tremens ausbricht, und taucht erst wieder nach Beseitigung des letzteren aus der Latenz hervor oder erlischt gleichzeitig mit diesem. Bang sah diese Krankheit vorherrschen in den Monaten Mai, Juni und Juli.

Verlauf und Ausgänge.

§. 467. Die Dauer der Krankheit ist sehr verschieden, von einigen Tagen bis zu mehreren Monaten, und darnach hat man eine acute und eine chronische Abart aufgestellt.

§. 468. Oft endet die Krankheit nach 3 — 4 Tagen in Genesung; die Kranken werden ruhig, verfallen in einen tiefen, oft 24 Stunden und länger dauernden Schlaf; reichlicher warmer Schweiss (verschieden von dem symptomatischen kalten) bricht aus; der Harn macht Sediment; oft kommen breiige, schwarze, übelriechende Stühle. Diese Krisen erfolgen nicht immer auf einmal, sondern oft in mehreren Stössen; zuerst dauert der Schlaf nur ein Paar Stunden und die Kranken sind beim Erwachen nicht völlig frei von Delirien und Hallucinationen; aber mit jedem Erwachen schwinden die Wahnbilder mehr, bis der Kranke endlich wieder ganz bei Vernunft ist. Die aus dem Schlafe erwachenden Kranken haben oft keine Erinnerung von dem Vorgefallenen; das Zittern hört auf. Zuweilen bildet sich aber eine Kette recrudescirender Anfälle, die Kranken schlafen abwechselnd einige Zeit, dann kehrt aber die Unruhe und das Deliriren wieder zurück, und die Krankheit zieht sich auf diese Weise oft mehrere Wochen und länger hinaus. Recidive sind sehr häufig, der geringste Excess kann sie hervorrufen. Wird die Säufercachexie nicht getilgt, entsagt der Kranke dem Laster des Trunkes nicht, so kehrt die Encephalopathie zurück, wird mit jedem Male gefährlicher und erzeugt endlich unheilbare Alterationen des Gehirns.

§. 469. Der Erethismus und die Hyperämie des Gehirns können sich zur heftigen Entzündung, zur Apoplexie steigern und dadurch tödten. Dann geht gewöhnlich Sopor vorher, oder es treten Convulsionen ein. Auch in dem durch übermässige Dosen von Opium gewaltsam erzwungenen Sopor kann der Tod durch Apoplexie stattfinden. Das Athmen wird langsam und röchelnd, der Puls langsam und aussetzend, der Sopor verwandelt sich in tiefes Coma. Oder die Krankheit geht in ein Stadium des Torpors über und endet dadurch tödtlich: die Delirien werden stiller, die Kranken murmeln sinnlos vor sich hin, die Agitation macht der Erschöpfung, das Zittern dem Sehnenhüpfen Platz, die Zunge wird trocken und bedeckt sich mit russigem Ueberzug, der Puls fliegt und wird unzählbar, die Haut trocken heiss oder mit klebrigem Schweisse bedeckt; zuletzt Meteorismus, unwillkührliche Harn- und Stuhlausleerung, Paralyse, Tod. Wird die Krankheit chronisch, so fliessen die Erscheinungen der Encephalopathie und der Cachexie ganz ineinander, die Degenerationen der Lungen und Leber massen sich das Principat an, es entsteht Wassersucht oder Zehrfieber, wodurch die Kranken endlich zu Grunde gehen.

§. 470. Krankheitsresiduen bleiben häufig zurück, unter diesen namentlich wirkliche Geistesstörung, Manie, Narrheit, Blödsinn (häufiger bei Frauen), Lähmungen, habituelle Schweisse, Dyspepsie, Säufercachexie, organische Krankheit der Leber.

Prognose.

§. 471. Sie ist im Allgemeinen nicht ungünstig. Wenn die Krankheit erkannt und richtig behandelt wird, so lässt sie bei noch nicht tief gewurzelter Cachexie, bei noch nicht vorhandenen anderwärtigen organischen Leiden meist Heilung zu. Complicationen sind aber schlimm. Brustkranke (Tuberkelkranke, Pneumonische) sind durch das Delirium tremens besonders gefährdet. Ebenso schlimm ist die Verbindung der Krankheit mit dem bei Säufern nicht gar seltenen Morbus maculoso-haemorrhagicus, mit Epilepsie, mit Typhus. Chronisch verlaufende Fälle sind schlimmer als acute; sie enden meist tödtlich oder hinterlassen unheilbare Krankheitsresiduen. Häufige Wiederkehr der Krankheit macht mit jedem Male die Vorhersage trüber. Wenn ein Kranker dieser Art mit Opium behandelt wird und seine Phantasie, die ihm bis dahin Menschen und Gespenster vorspiegelte, anfängt, sich mit kleinem Ungeziefer zu beschäftigen, so soll man annehmen dürfen, dass er bald schlafen werde*). Günstiges Zeichen ist ein ruhiger, gesunder Schlaf mit allgemeinem Nachlass der Symptome und Abnahme der Pulsfrequenz. Zu den ungünstigsten Zeichen gehören: Anfälle von Schwindel und Epilepsie, höchster Grad des Zitterns, Beklommenheit, ein sehr schmieriger Beleg der Zunge, sehr profuser, kühler und klebriger Schweiss, ein kleiner sehr frequenter, fadenförmiger Puls, Sehnenhüpfen, sehr ängstliche Delirien, sicheres Vorgefühl des Todes, Furcht zu fallen, wenn auch die Kranken im Bette liegen, lang anhaltendes Wachen und öftere vergebliche Versuche einzuschlafen, ein unruhiger oder comatöser Schlaf, Lähmungszufälle. Sinken der Kräfte, fadenförmiger Puls, Schluchzen, röchelnde Respiration, unwillkührliche Ausleerungen verkünden nahen Tod durch Gehirnlähmung.

Behandlung.

§. 472. Die prophylactische Indication hat die Bekämpfung der Trunksucht und Säufercachexie zur Aufgabe.

Die directe Behandlung des Delirium tremens richtet sich:

1) nach Form und Character der Encephalopathie: bei heftigen entzündlichen Erscheinungen und sthenischer Reaction die Behandlung der Entzündung, bei apoplectischer Form die antiapoplectische Cur nach schon angegebenen Regeln. Die Erfüllung dieser Indication geht jeder anderen vor. Indessen verleiht die specifische Natur dieser Encephalopathie dem Begriffe des Erethismus eine grössere Breite als in den Fällen einfacher Encephalitis. Die Synocha muss hier intensiv ausgeprägt seyn, wenn es gestattet seyn soll, mit dem antiphlogistischen Apparate energisch einzugreifen. Aderlässe werden oft nothwendig (besonders auch bei der nicht seltenen Complication mit Pneumonie); indessen Unmaass im Blutentziehen schadet und führt leicht einen Schwächezustand oder Collapsus herbei; öftere Anwendung finden topische Blutentziehungen, die indessen auch nicht ohne Noth angewendet werden sollen. Sehr wichtig sind kalte Um-

*) Schmidt's Jahrb. XVI. S. 141.

schläge und mitunter kalte Uebergiessungen, von denen Berndt in einem schon verzweifelten Falle noch guten Erfolg sah *). Droht das Gehirnleben zu sinken, hat die Stase den asthenischen Character, so kann es nothwendig werden, zur inneren Anwendung von Ammonium, Kampher, Moschus zu greifen, man lässt auf den abgeschorenen Kopf Einreibnngen mit reizenden Linimenten machen, bedeckt ihn mit einem Blasenpflaster.

Ist der Character der Krankheitsform nur der erethische, oder ist es gelungen, sie auf diesen Character zurückzuführen, so tritt

2) die specifische Behandlung ein: den ersten Rang in der Reihe der hieher gehörigen Specifica nimmt immer a) das Opium ein; es muss in ziemlich, doch nicht in übermässig grossen Gaben (zu 1/2 Gran und noch mehr, von 2 zu 2 Stunden, oder 5—10 Tropfen Laudanum in schnell auf einander folgenden Intervallen) gereicht werden bis zum Eintritt von Ruhe und Schlaf **). Der Schlaf darf nicht erzwungen, er darf auch nicht gestört werden. Das Opium bewirkt in diesen Fällen keine Verstopfung, eben so wenig als der sogleich zu erwähnende Brechweinstein Erbrechen macht. Wie weit hier der Opiumgebrauch getrieben werden könne, zeigt das (keineswegs der Nachahmung zu empfehlende) Verfahren von Roberts, welcher in 13 Tagen einem Kranken 244 Gran Opium reichte, wobei dieser genas ***). Man darf das Opium nicht sogleich, sobald es Schlaf bewirkt hat, bei Seite setzen, sondern muss es noch einige Tage lang in kleineren Gaben fortgebrauchen lassen. Dem Opium steht im Rufe eines Specificums zunächst

b) die Digitalis, von Weaston, Cless, Huss, Roesch empfohlen. Man reicht von einem Aufgusse von 1/2 Drachme auf ℥vj Colatur alle 2 Stunden 2 Esslöffel. Der Puls wird langsam und die Kranken verfallen in Schlaf. Rückfälle sollen nach der Heilung durch die Digitalis seltener seyn. Nach Huss passt dieses Mittel gerade da, wo Opium oder Brechweinstein contraindicirt sind;

c) der Brechweinstein; man löst gewöhnlich 5—6 Gran dieses Salzes in 6 Unzen Wasser auf, wovon stündlich ein Esslöffel gereicht wird. Mit dieser Dosis wird gestiegen. Guldberg gibt stündlich oder 2 stündlich 1/2—2 Gran pro dosi; Barkhausen setzt seinen Gebrauch in kleineren Dosen und längeren Intervallen auch noch kurze Zeit nach zurückgekehrter Besinnung fort. Richter wendet gleichzeitig kalte Begiessungen im warmen Bade an; Rob. Law und Graves verbinden ihn mit Opium, besonders wenn die Stuhlausleerungen zu copiös werden †).

d) Sehr zur Beachtung fordert durch die Zahl ihrer Erfolge die von Stintzing vorgeschlagene Methode auf. Er lässt seinen Kranken in

---

*) Göden setzt den Kranken in ein lauwarmes Bad und lässt absatzweise mehrere Eimer kaltes Wasser über den Kopf und Rücken giessen.

**) Nach Albers 1/2—1 Gran zweistündlich; wurden die Zufälle gefahrdrohender, so verordnete er 2 stündlich 2 Gran, liess aber diese Dosis selten mehr als 4mal wiederholen und verminderte sie, falls kein Schlaf danach erfolgte, auf 1 oder auch wohl auf 1/2 Gran. Barkhausen gab meist nur 1/2 Gran zweistündlich.

***) Schmidt's Jahrb. IX., S. 191. Brown gibt gar ʒj—℥β Laudanum auf einmal; Jackson 10—20 Gr. Opium in Substanz zweistündlich!

†) Graves empfiehlt folgende Mischung: Rp. Tart. emet. gr. jv, Tinct. Op. ʒjj, Mixt. camphor. ℥jjj. S. zweistündl. 1 Essl z. n. Bei activen Congestionen nach dem Gehirne vermehrt er die Gabe des Brechweinsteins und vermindert die des Opiums; umgekehrt verfährt er bei vorherrschenden nervösen Zufällen.

einem wo möglich nicht kleinen, im Winter mässig erwärmten Zimmer die möglichst grösste Freiheit. Zum Getränk gibt er Wasser und, wenn keine Diarrhöe zugegen ist, 2 stündlich 6—7 Gr. Kali carbon. und 10 Gr. calcinirte Magnesia in einem schleimigen Vehikel. Nach jeder Gabe wird der Kranke zum Nachtrinken ermuntert. Folgen nach 12—24 Stunden wässrige Stuhlausleerungen ohne Rückkehr des Bewusstseyns und ohne Verminderung des Zitterns, so wird fortgefahren und ein Vesicator in den Nacken gelegt. Bei Nachlass der Symptome nur 3 stündlich die Arznei ohne Zugpflaster. Fehlt die Diarrhöe, dann die obige Dosis alle $1^1/_2$ Stunden. Der Appetit, der sich gewöhnlich am 2. oder 3. Tage einstellt, wird vorzüglich mit festen Substanzen, Brod, Gemüse, Fleisch (auch Fleischsuppe) befriedigt. Die Arznei wird, nach Maassgabe der Ausleerungen, alle 3—4 Stunden bis zum völligen Aufhören der Delirien und des Zitterns fortgereicht. Bei schon vorhandener Diarrhöe lässt man die Magnesia weg; wird sie erschöpfend, so setzt man dem Kali carb. statt der Magnesia 10 Gran Conch. praepar. zu. Von 23 Kranken, die im Krankenhaus zu Altona auf diese Weise behandelt wurden, sollen 22 in 2—6 Tagen und der letzte in 12 Tagen genesen seyn. In 2 Fällen wurden vorher die Symptome gelinder Pleuritis, jedoch ohne Blutentziehung, beseitigt.

Noch andere gegen Delirium tremens empfohlene Specifica sind: die Radix Ipecacuanhae, die Nicotiana, die Tinct. Lupuli (Staugthon), das Extr. Hyoscyami (Playfair und Brockmüller), Reizmittel wie Serpentaria, Valeriana, Ammonium, Aether neben Aderlass und kalten Begiessungen (Berndt), Ammonium carbonicum (Velsen), Opiumtinctur mit Tinct. Valerian. aeth. zu gleichen Theilen (Niemann), Asand (Wendt), Campher *).

§. 473. Die Wahl unter den specifischen Mitteln wird insbesondere bestimmt: 1) durch den sthenischen oder asthenischen Character der Gehirnstase, im ersteren Falle passen Brechweinstein **) und Digitalis, im zweiten aber das Opium. Würde man bei hypersthenischer Gefässaction ohne Unterschied und Maass das Opium anwenden, so würde man wohl Sopor und Coma, aber keinen heilsamen Schlaf erzwingen. Doch kann dieses Specificum Gutes wirken, sobald die Reaction schon durch die Antiphlogose herabgestimmt ist oder der hypersthenische Character der Krankheit von selbst sich in Erethismus oder Asthenie umgewandelt hat. Nirgends aber ist das Opium dringender angezeigt, als in den von Ursprung an asthenischen Fällen dieser Encephalopathie; wo es sich, beim Mangel alles Excesses, ja selbst Schwäche der vasculären Reaction, darum handelt, die einseitige Aufregung des Cerebralsystems zu beschwichtigen, ohne durch Blutentziehung oder andere schwächende Mittel den Hiatus zwischen Nerv und Gefäss noch klaffender zu machen; 2) durch den epidemischen Krankheitsgenius, unter dessen Einflusse das Delirium unverkennbare Modificationen erleidet, die in der Leitung der Behandlung berücksichtigt werden müssen. Theilt dieser Genius dem Leiden einen gastrischen Anstrich mit, so muss die Darreichung eines Brechmittels der Anwendung des übrigen Heilapparats vorangehen; diesem lässt man bei Neigung zu Verstopfung, bei stark belegter Zunge den Brechweinstein in kleiner Dosis, die abführenden Mittelsalze, folgen und lässt gleichzeitig er-

*) Campher ist besonders gegen die Complication des Delirium tremens mit einer typhösen (?) Pneumonie empfohlen.

**) Klapp, Barkhausen, Blake und Copland empfehlen das schwefelsaure Zink.

öffnende Klystire (nach Copland Klystire von Asand oder Terpenthin) setzen.

§. 474. Strenge Zwangsmittel muss man wo möglich meiden: gut ist es, den Kranken aus seiner gewohnten Umgebung zu entfernen, Fremde ihm als Wärter zu geben; in den meisten Fällen kann man ihn frei unter Aufsicht im Zimmer oder in einem anderen Raume umhergehen lassen; er wird dadurch stets ruhiger, und die Krankheit verläuft weniger stürmisch und gefährlich*). Kommt die Neigung zum Schlafe, so muss man alles störende Geräusch aus der Nähe des Kranken entfernen. Alten Gewohnheitssäufern darf man während der Krankheit nicht allen Weingenuss entziehen, sie auch nicht auf zu strenge Diät setzen. In denjenigen Fällen, wo der Ausbruch des Delirium tremens durch die Entziehung des Gewohnheitsreizes veranlasst wurde, genest der Kranke nicht, so lange die angegebenen Heilmittel nicht von der Gestattung einer mässigen Quantität spirituösen Getränks unterstützt werden. Der Character der Reaction bestimmt das anzuordnende diätetische Regimen: bei Synocha antiphlogistische, bei Asthenie leicht verdauliche restaurirende Diät.

§. 475. In der Reconvalescenz Behandlung der Cachexie, Stärkung der Digestionsorgane, bittere Mittel, Schwefelsäure, gutes bitteres Bier, ein Glas edlen Weines.

Die Krankheitsresiduen müssen ihrer Form entsprechend behandelt werden: gegen habituelle Schweisse Mineralsäuren, gegen hartnäckige Stuhlverstopfung die seifenartigen Extracte mit Rheum u. s. f. Bleiben Eingenommenheit des Kopfes, Ohrensausen u. dgl. zurück, so leisten Zugpflaster gute Dienste.

C. Encephalopathia saturnina.

Grisolles im Journal hébdomad. Decemb. 1836. — Tanquerel des Planches, Traité des Malad. de Plomb. ou saturnines. Par. 1839. — V. Nivet, in Gaz. méd. de Paris. Nr. 48. 1836. Nr. 2, 4 u. 7. 1837.

Symptome.

§. 476. Die Form, unter welcher sich die Encephalopathie aus Bleiintoxication darstellt, kann die des acuten oder chronischen Delirium (mit Kopfschmerzen, Schwindel, Lähmung der Sinnesorgane, besonders Amaurose, bald anhaltend, bald intermittirend), der epileptischen Convulsionen (oft ganz plötzlich und unerwartet, oft nach vorausgegangenen Sinnesstörungen, Kopfschmerz, keine Aura epileptica, im hohen Grade dauert auch in den Intervallen der Anfälle das Coma fort), endlich die Form des Coma seyn (letzteres gewöhnlich nicht sehr tief).

Diese encephalopathischen Symptome kommen in verschiedenen Combinationen vor, am häufigsten die convulsiven, dann das Delirium, endlich das Coma. Tanquerel des Planches characterisirt die Encephalopathia saturnina als eine fieberlose Neurose des Hirns.

---

*) Wie wohlthätig der Einfluss eines gewissen Grades von Freiheit auf den Patienten wirkt, geht aus den im Friedrichshospitale zu Kopenhagen erhaltenen Resultaten am besten hervor. Während daselbst bei einer antiphlogistischen und gemischten Behandlung mit beschränkter Freiheit im Jahre 1820 1 Kranker von 4 starb, und im Jahre 1821 1 von $4^2/_7$, kam, als Herboldt die Kranken spazieren gehen liess und nebenbei antiphlogistisch behandelte, im Jahre 1822 nur 1 Gestorbener auf $9^1/_5$ Kranke, im Jahre 1823 nur 1 auf 12 und im Jahre 1824 1 auf $9^2/_4$.

Anatomische Charactere.

§. 477. Im Durchschnitte findet man keine der gewöhnlichen Veränderungen von Encephalitis, Meningitis, Ergüsse u. dgl. In vielen Fällen fand man eine Abplattung der Gehirnwindungen und eine Volumvermehrung des Gehirns (Wirkung des Bleis auf das Albumen).

Diagnose.

§. 478. Characteristisch ist die Beschäftigung der Kranken, die vorausgegangene oder gleichzeitige Bleicolik, ein Zustand allgemeiner Abgeschlagenheit; die Delirien machen nicht immer des Abends und Nachts Exacerbationen, wie bei wahrer Encephalitis; die Verbindung mit der Bleiamaurose, die oft den Vorläufer bildet, plötzlich eintritt und in der Regel nach 12 Stunden bis 8 Tagen wieder aufhört; gewöhnlich auffallende Langsamkeit des Pulses, besonders in der ersten Periode der Krankheit.

§. 479. Von der Encephalopathia potatorum ist die Enceph. saturnina oft schwer zu unterscheiden, weil die meisten Bleiarbeiter Trunkenbolde sind.

Encephalopathia saturnina.	Delirium tremens.
Muskelbewegung frei, oder tonische Contractur.	Hier oscillirende, unbestimmte Muskelcontraction.
Feste Stimme.	Unsicherheit der Stimme, Zittern der Lippen.
Hier gewöhnlich kein Fieber, langsamer Puls.	Fieber. Beschleunigter Puls.

Ursachen.

§. 480. Nach Grisolles kommen Hirnzufälle bei einem Achtel der an Bleicolik Erkrankten vor. Das Alter zwischen 30—40 Jahren ist das am meisten dazu geneigte. Mennig scheint das Nervensystem mehr anzugreifen als Bleiweiss. Sind schon Bleicoliken vorausgegangen, so ist die Disposition zu Hirnzufällen grösser. Diese folgen fast in allen Fällen auf die Colik oder treffen mit ihr zusammen. Uebermässiger Genuss der Spirituosa kann als Gelegenheitsursache wirken. Auch bei Hausthieren kommen Bleiconvulsionen vor und sind ihnen ebenso verderblich als den Menschen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 481. Dauer der Zufälle oft 4—14 Tage und länger. Coma und Convulsionen verlaufen rascher als das Delirium. Das Coma verschwindet allmälig; der Kranke erinnert sich des Vorgegangenen nicht, ist ermattet, und die erste lästige Empfindung ist die des Hungers. Geneigtheit zu Recidiven, wenn sich das Individuum wieder denselben Schädlichkeiten aussetzt. Häufig tödtlicher Ausgang durch Apoplexie oder Asphyxie während der Anfälle von Delirium, Convulsionen. Krankheitsresiduen: Lähmung der Gliedmassen, oder eines oder mehrerer Sinne.

Prognose.

§. 482. Prognose schlimm; $^2/_3$ der Kranken sterben. Die Convulsionen sind die häufigste und gefährlichste Form. Tödtet die Affection nicht gleich im Anfange, so wird die Vorhersage günstiger. Selten sterben

Kranke, die den 6. oder 8. Tag überleben. Schlimme, fast lethale Symptome sind: Steifigkeit des Halses, eine Art von Opisthotonus, der nach den Anfällen fortdauert; Steifigkeit einer Gliedmasse oder einer Hälfte des Körpers.

Behandlung.

§. 483. Prophylaxe. Die allgemeine gegen Bleiintoxication.
Die specifische Behandlung der acuten Bleiintoxication ist auch meist das zuerst gegen Encephalopathia saturnina einzuschlagende Verfahren; da diese meist mit Bleicolik verbunden vorkommt, so passt auch meist die Behandlung dieser nach der in der Pariser Charité gebräuchlichen oder anderer Methode.

§. 484. Die directe Behandlung der Encephalopathie darf niemals die Rücksicht auf ihr specifisch-genetisches Moment ausser Acht lassen; die Antiphlogose bedarf hier grosser Beschränkung; Grisolles erinnert mit Recht, dass man, was Blutentziehungen betrifft, hier besser zu wenig, als zu viel thut. Auf Aderlässe folgen häufig Verschlimmerungen der Hirnzufälle und die Bildung von Paralysen wird befördert. Nur durch sehr dringende Symptome von vasculärer Reaction lasse man sich dazu bestimmen.

Gegen das Delirium erweist sich das Opium in Klystiren (8 bis 20 Tr. Laudan. in $^1/_4$ Klyst. mehrere Mal tägl.) heilsam und erzeugt gewöhnlich Schlaf, aus dem der Kranke mit dem freien Gebrauche seiner intellectuellen Kräfte wieder erwacht. Gegen die Convulsionen empfiehlt Grisolles kalte Begiessungen in den Zwischenzeiten der Anfälle, auch Opium; gegen Coma Revulsiva.

VII.

Encephalopathien durch Temperatur-Extreme erzeugt.

§. 485. Der Mensch kann in keiner höheren Temperatur leben, als in der von 50 Gr. C. Höhere Hitzgrade erzeugen Hirncongestion, Hirnentzündung, Apoplexie. Heisse Tage rufen maniacalische Paroxysmen hervor: so sind diese während der Dauer des heissen Siroccowindes häufig. Die Insolation ist bei Schnittern, Soldaten, Kindern, Reisenden, welche mit blossem Kopfe den glühenden Sonnenstrahlen sich aussetzen, perniciös, und tödtet oft rasch durch eine eigenthümliche Art von Encephalitis, Apoplexie. Feuerarbeiter, Köchinnen sind zu Gehirnkrankheiten prädisponirt. Oft sind die Gefässe des Kopfs und des Gesichts varicös ausgedehnt: das Gesicht ist purpurfarben, das feinere Capillarnetz schimmert in carmoisinfarbenen Linien durch die Oberhaut; im Gesichte häufig Ausschläge wie Acne. Der heftigste Grad von Hitze übt neben der erregenden und expandirenden Wirkung auf die Gefässe durch endliche Ueberreizung auch einen lähmenden Einfluss auf das Gehirn aus. Hirnzufälle durch Insolation vertragen deshalb keine rigoröse Antiphlogose. Starke und wiederholte Aderlässe tödten solche Kranke; besser wirkt die topische Anwendung der Kälte auf den Kopf. Von den durch Insolation erzeugten Encephalopathien sogleich ein Mehreres.

§. 486. Nicht minder schädlichen Einfluss kann ein hoher Grad von atmosphärischer Kälte auf das Gehirnleben äussern. Durch die Contraction der Gefässe der der äussern Luft ausgesetzten Körperfläche entsteht Hyperämie des Gehirns und ihre Folgezustände. In unserem Clima sind die Gehirncongestionen und Apoplexien im Winter (besonders im December, Januar und Februar) häufiger als zu anderen Zeiten. Die Belastung des Gehirns mit Blut in Folge der Wirkung der Kälte gibt sich in nördlichen Ländern oder bei Personen, die lange einem hohen Grade von Kälte ausgesetzt bleiben, durch Betäubung in der Stirngegend, Stumpfheit des Geistes, unwiderstehliche Schläfrigkeit kund. Narcotisirende Substanzen werden in solchem Zustande nur in sehr geringer Dosis vertragen. Ausserdem wirkt die Kälte lähmend auf das Nerven- und vegetative Leben. Encephalorrhagie und Encephalosepsis kommen häufiger im Winter als im Sommer vor.

§. 487. Unter dem Namen Cephalalgia anemotropa findet man bei Sauvages eine Art von Kopfschmerz aufgeführt, welche manche Menschen beständig befällt, so oft warmer und feuchter Südwind bläst, und nachlässt, sobald der Wind nach Norden oder in andere Richtung umschlägt. Eine andere Art von Kopfschmerz soll auch durch Nordwind veranlasst werden.

Insolatio; (*Sonnenstich*; *Encephalitis insolationis*; *Siriasis*, *Phrenitis Calentura*(*Cullen*); *Coup de Soleil.*

Steinkühl, in Hufel. Journ. 1819. Nov. S. 35. — J. Mitchel, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. XXIX. 828. p. 96. Neue Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVI. S. 546.

Anatomische Charactere.

§. 488. Stoll fand in den Leichen der an insolatorischer Encephalopathie Verstorbenen Ausschwitzung blutiger Flüssigkeit in den Gehirkammern; Steinkühl fand Blutüberfüllung der Hirnhautgefässe, ungewöhnliche Weichheit des Hirns, und etwas wässrigen oder blutwässrigen Erguss in den Höhlen. In den Leichen der an der chronischen Form Verstorbenen findet man serösen Erguss im Gehirne.

Symptome.

§. 489. Die Encephalopathie durch Insolation kann sich unter dreierlei Form, als Apoplexie, als Encephalitis oder Meningitis acuta und als Encephalopathia chronica darstellen.

Die apoplectische Form characterisirt sich dadurch, dass die der specifischen Noxe ausgesetzten Subjecte plötzlich von Unempfindlichkeit, Stupor, Lähmung, röchelndem Athemholen ergriffen werden.

§. 490. In der acut-encephalitischen Form findet Delirium mit anderen Erscheinungen heftiger Encephalitis, Entwickelung ausserordentlicher Muskelkraft, Röthe der Augen, Verengerung der Pupillen, starker Turgor des Gesichts, heftiges Klopfen der Carotiden, Sinnesstörungen u. s. f. statt; dabei Fieber, meist weicher, beschleunigter Puls; trockene Zunge, heftiger Durst*). Auch diese Form zeichnet sich durch ihr plötz-

*) Der Kopfschmerz soll hier nicht reissend und stechend, sondern drückend und brennend, bei sehr heftigem Schwindel und lebhaften Sinnestäuschungen sollen Delirien, namentlich furibunder Art, verhältnissmäs-

liches Befallen, noch während der Einwirkung des hohen Hitzegrades oder wenige Stunden nachher aus. Nicht selten sind auch rothlaufartige Geschwulst der Kopfbedeckungen und in der Regel biliöse Symptome damit verbunden, und es verdient sowohl die Ansicht Hohnbaums, der das insolatorische Hirnleiden für eine erysipelatöse Affection hält, als auch die Eisenmanns, der in ihm nur den Reflex eines theils pyrösen, theils typhösen Leidens der Darmschleimhaut zu erkennen glaubt, die Aufmerksamkeit künftiger Beobachter.

§. 491. Endlich erzeugt der Sonnenstich zuweilen eine wahrscheinlich nur den heissen Gegenden eigenthümliche chronische Form des Irrredens, die Mania insolationis oder Calentura der Spanier. Die Kranken werden plötzlich von Delirium ergriffen; die in Aequatorialgegenden segelnden Matrosen glauben mitten im Meere Wiesen, Rasen, belaubte Felder zu sehen; sie glauben sie erreichen zu können und stürzen darüber ins Meer. Ausserordentliche Reizbarkeit; das Geringste bringt den Kranken in Wuth; Schlaflosigkeit, Unruhe, Geschwätzigkeit; der Kranke halt sich für gesund; Wechsel der bald rothen, bald blassen Gesichtsfarbe. Zugleich unverkennbares Mitleiden der Leber und des Verdauungsapparates; Anschwellung der Leber, Stuhlverstopfung oder lehmartiger Stuhlgang, Zunge in der Mitte belegt, an den Rändern roth und trocken; Puls schnell, unruhig: Harn trüb uud sparsam. Zuletzt geht die Krankheit in dauernde Manie über.

Ursachen.

§. 492. Die hier geschilderten Arten von Hirnleiden werden durch hohe Hitzegrade, wie ihnen Schnitter auf freiem Felde, Soldaten auf Märschen, Bewohner heisser Gegenden, Kinder, die in der Sonne mit unbedecktem Kopfe spielen, u. s. f. ausgesetzt sind, hervorgerufen. Die schädliche Wirkung dieses Causalmoments kann dadurch erhöht werden, dass die Sonnenstrahlen den unbedeckten oder mit Metallhelmen bekleideten Kopf treffen, dass sie während des Schlafes, während eines berauschten, durch den Marsch ermüdeten und erhitzten Zustandes des Körpers einwirken. Sonnenstich kommt vorzüglich in heissen Climaten, während heisser Sommer, in schattenlosen Gegenden vor; aber auch kältere Länder schliessen diese Krankheit nicht aus, die dort um so gefährlicher sein soll. Oft kommen die Fälle in epidemischer Verbreitung vor, namentlich wenn schneller Umsprung eines niederen oder mittleren Temperaturgrades in intensive Hitze statt findet. In Aegypten, an den Küsten des Mittelmeeres ist Sonnenstich endemisch. Auch durch heftige Ofenhitze, Heerdfeuer können ähnliche Formen von Encephalopathie entstehen. Die apoplectische Form befällt besonders sehr wohlgenährte Individuen, nach reichlicher Mahlzeit, nach Excessen im Genusse geistiger Getränke. Nach Fuchs ist die Kranheit häufiger bei Subjecten mit dunkeln als mit lichten Haaren. Die chronische Form scheint nur in heissen Climaten vorzukommen. Die Kranken setzten sich einer Hitze aus, die nicht so intensiv war, um die beiden ersten Formen hervorzubringen, aber länger dauerte. In Erzeugung der

---

sig selten seyn, sympathisches Erbrechen dagegen fast constant vorkommen; ungewöhnlich frühzeitig, oft schon nach wenigen Stunden, tritt an die Stelle der primären Aufregung Sopor mit erweiterten Pupillen und allgemeiner Erschlaffung (Fuchs). Ich sah in einem Falle die insolatorische Encephalitis unter der Form des Delirium tremens auftreten.

Calentura wirken wahrscheinlich die Nostalgie, die Sehnsucht nach dem festen Lande als prädisponirende Momente.

Verlauf und Ausgänge.

§. 493. Die apoplectischen Fälle enden gewöhnlich augenblicklich und rasch tödtlich. Das acute Delirium kann in Genesung übergehen; meist geschieht dieses unter wenig deutlichen Krisen, aber indem die Individuen in tiefen Schlaf verfallen, aus dem sie geheilt erwachen. Oder die acute Form endet tödtlich durch Apoplexie, Wassererguss im Gehirne. Krankheitsresiduen dieser Form sind oft: die chronische Form, wirkliche Geistesstörung, Schwerhörigkeit, Amaurose, Neigung zu Schwindel, zuückbleibende Eingenommenheit des Kopfs.

§. 494. In der chronischen Form tritt oft nicht eher Genesung ein, als bis die Kranken in ein kälteres Clima versetzt sind, dann ist es oft, als ob sie aus einem Traume erwachen. Sie kann in dauernde Manie übergehen. Solche Kranke erleiden leicht Rückfälle der Manie, sobald sie sich wieder grosser Sonnenhitze aussetzen.

§. 495. Die Vorhersage ist nur für die apoplectische und acute Form ungünstig; die Mehrzahl der nicht zu acut verlaufenden Fälle lässt Heilung zu.

Behandlung.

§. 496. Die apoplectische Form fordert sogleich energische Blutentziehung, dann Begiessungen des geschorenen Kopfs mit kaltem Wasser; Reibung des Körpers mit reizenden Flüssigkeiten, purgirende Klystire, Senfteige auf die Extremitäten.

§. 497. Aehnlich ist die Behandlung der encephalitischen Form. Auch hier können im Momente der heftigen Aufreizung Aderlässe nothwendig werden, dann Application der Kälte, Purganzen, kalte Bäder, kalte Begiessungen, Eisumschläge.

§. 498. In der chronischen Form hat strenge antiphlogistische Behandlung, mit Zwang verbunden, gewöhnlich völligen Verlust der Energie des Nervensystems, bleibenden Wahnsinn oder tödtlichen Ausgang zur Folge *). Mitchel empfiehlt in diesen Fällen schwache Abführmittel aus Aloë und Zimmt, Klystire, essigsaures Morphium, Kampher und Spiessglanz in grossen Gaben, Waschungen mit warmem Seewasser und Reibungen des Körpers. Blutentziehungen sind zu meiden, höchstens Blutegel an die Schläfe. Kühlhalten des Kopfs durch feuchte Tücher. Blasenpflaster oder Haarseil in den Nacken. Entfernung der Complication mit Leberleiden. Nährende Speisen, Bier, sorgfältige Wartung und freundliche Zusprache.

Personen, die genöthigt sind, sich heftigen Sonnenstrahlen auszusetzen, thun wohl, ihren Kopf häufig mit frischem Wasser zu befeuchten.

---

*) Auch Fuchs ist der Meinung, dass allzureichliche Venaesectionen in der Meningitis insolationis den Erguss zuweilen eher zu fördern als zu verhüten scheinen.

VIII.

Encephalopathien aus acuten und chronischen Dyscrasien.

A. Typhöses Hirnleiden; Encephalopathia typhosa.

Symptome.

§. 499. Alle Typhusprocesse (ansteckender Typhus, Abdominaltyphus, Pesttyphus, gelbes Fieber) zeichnen sich durch Affection des Gehirns aus, welche viel Aehnlichkeit mit der Encephalopathie durch Narcotica hat. Die Kopfaffection ist in den typhösen Fiebern selbst eine der ersten Localisationen des Krankheitsprocesses. Schon in der Periode der Vorläufer klagt der Kranke über Kopfschmerz, der gewöhnlich Stirn oder Hinterhaupt einnimmt, bald mehr drückend, bald pulsirend ist. Oft hat der Kranke das Gefühl von Schwindel, von Wüstigkeit und Eingenommenheit im Kopfe, als ob er zu viel getrunken habe. Oft schon im Anfange Stupor. Bald werden Kopfschmerz und Stupor entschiedener, es gesellen sich Sinnestäuschungen, Flimmern vor den Augen und Schwarzsehen, Ohrenbrausen hinzu; Schlaflosigkeit. Häufig ist der Kopfschmerz das hervorstechende Symptom im Verlaufe der ganzen Krankheit; oft wird er durch Nasenbluten gemindert, oder verschwindet in der zweiten Periode des Typhus. An die Stelle der Schlaflosigkeit tritt nun meist Sopor, aus dem man den Kranken nur für Augenblicke erwecken kann, und in welchen er schnell wieder zurücksinkt; der Sopor kann sich bis zum tiefsten Coma steigern. Oder der Kranke liegt nun im typhomanischen Delirium, das zuweilen nur Abends und Nachts heftig ist und bei Tag nachlässt, oder auch permanent ist; meist ist dieses Delirium ruhig; aber auch furibund kann es werden. Oft Harthörigkeit bis zur vollkommenen Taubheit; spasmodische Contractionen, Sehnenhüpfen, Flockenlesen, Lähmungen. Auf die Art der Gehirnaffection im Typhus hat man die Eintheilung dieser Fieber in Febr. typh. stupida und versatilis gegründet, je nachdem das Gehirnleiden nämlich entweder in Stumpfheit, Stupor und Coma, oder in heftigen Delirien mit Schreien, Schimpfen, Muskelunruhe u. s. w. sich äussert. Die Cerebralsymptome sind nicht immer dieselben in verschiedenen Epidemien *), auch nicht in verschiedenen Subjecten. Doch lassen sich alle Varietäten leicht erklären, sobald man immer den Gedanken festhält, dass hier ein specifisch alterirtes Blut in eigenthümlicher Weise, aber immer nur vermittelst der modificirten elementaren Formen der Krankheit, das Gehirn afficirt. In Kindern nimmt die typhöse Encephalopathie die Form des Hydrocephalus acutus an und unterscheidet sich von diesem hauptsächlich nur durch den Verlauf, die gleichzeitigen Erscheinungen am Unterleibe, das torpide Fieber.

§. 500 In manchen Typhusepidemien herrscht die Affection des Gehirns so

---

*) Armstrong beschreibt das Hirnleiden im englischen Typhus (1819) mit folgenden Worten: „Das Hirnleiden beweist sich unter anderem durch ein Sinken des oberen Augenlids, das daher einen grösseren Theil des Augapfels, als im natürlichen Zustande, bedeckt, während das Auge selbst wilder, als im gewöhnlichen Zustande aussieht, obleich Traurigkeit und Gleichgültigkeit des Gemüths darin ausgedrückt liegen, so dass das Gesicht eine bemerkenswerthe Mischung von physischem Glanze und geistigem Trübsinne darstellt."

über alle andere Localisation vor, dass man diese Art als Cerebraltyphus bezeichnet hat. Sydenham's Febris comatosa scheint hieher zu gehören.

Anatomische Charactere.

§. 501. Die typhöse Encephalitis ist die Wirkung des Einflusses eines vergifteten Blutes auf das Gehirn und seine Häute. In den Leichen findet man in den Kopforganen meist keine anderen materiellen Veränderungen, als höchstens Ueberfüllung der Hirn- und Hirnhautgefässe mit diesem qualitativ alterirten Blute. Die Hyperämie kann aber auch plastische Alterationen in den Gehirnhäuten und im Gehirne, Exsudat, wässerigen Erguss, Erweichung, ja selbst Eiterung und Abscessbildung veranlassen. Die typhöse Hirnhyperämie kann sogleich oder später sich unter der Form von Apoplexie darstellen; Ecchymosen, Bluterguss im Gehirn können ihre Producte seyn *).

Diagnose.

§. 502. Die typhöse Encephalopathie unterscheidet sich von andern Gehirnleiden durch ihren Character als Deuteropathie. Die Symptome der Gehirnaffection treten hier nicht isolirt, sondern in Begleitung einer Reihe anderer Erscheinungen, im Unterleibe, im allgemeinen Kräftezustande, im Gefässsystem, im übrigen Nervensysteme auf, welche dem Arzte ein Wink sind, dass das Gehirnleiden hier nur ein einzelnes Glied eines weiter verbreiteten Krankheitsprocesses ist. Unterscheidend ist die Dauer des Fieberzustandes, das Stadium der Krankheit, in welchem die typhöse Encephalopathie markirter hervortritt, gewöhnlich erst 8 Tage nach Eintritt des Fieberfrostes (in typhösen Fiebern tritt das Delirium nicht gleich zu Anfang der Krankheit ein), der häufige Wechsel und Widerspruch der Symptome. Zu reiner Encephalitis stimmt nicht der Character des Fiebers, nicht die Halblähmung der Muskelkräfte, die Abgeschlagenheit. Die Gehirnerscheinungen haben nicht den Character freien Gefsässsturms, sondern das Unterdrückte, Subparalytische des Narcotismus. Der Character der Kranken ist in seinem Wesen verändert, er ist meist passiv, apathisch, und die Gehirnsymptome (Delirien) zeigen selten und niemals so anhaltend jenen Grad von Exaltation von Kraftäusserung, der viele Fälle von Encephalitis ohne miasmatische Blutveränderung auszeichnet **). Meist tritt auch sehr bald ein soporöser Zustand ein.

Ausgänge.

§. 503. Die Encephalopathie als Form hat immer auch im Typhus einen gewissen Grad von Selbstständigkeit. Daher kann sie die oben erwähnten Ausgänge in Extravasat, Eiterung, Erweichung machen; sie kann

*) Wir wagen nicht zu entscheiden, in wie weit die von Pommer, Cless, Buzorini und Jahn in Typhusleichen beobachtete Ablagerung tuberkelartiger Materie auf der Arachnoidea, namentlich zu beiden Seiten der Mittelfurche zwischen den Hemisphären des grossen Gehirns, eine der typhösen Encephalopathie eigenthümliche Alteration sey, sind aber geneigt, der Cless'schen Meinung, dass es Pacchionische Drüsen seyen, den Vorzug zu geben.

**) Armstrong bezeichnet es mit dem Namen eines „trüben Zustands" (muddled state) des Gehirns (Samml. auserl. Abh. Bd. II. S. 217.).

bleibende Gehirn- und Sinnesstörungen, Geisteskrankheit, Blödsinn, Taubheit, Epilepsie u. s. f. hinterlassen. Die Encephalopathie kann durch ihre Ausgänge den Tod herbeiführen.

Die Umstimmung des Gehirnlebens durch typhöse Encephalopathie hat zuweilen temporären Stillstand oder völlige Aufhebung anderer Gehirnkrankheiten zur Folge. So hat man namentlich Geistesstörung durch Typhus temporär verschwinden gesehen.

Geht der Typhus in Genesung über, so kündigt sich die Befreiung des Gehirnlebens von der typhösen Oppression gewöhnlich durch einen ruhigen Schlummer an, aus dem zuweilen der Kranke wie neu geboren, mit vollkommener Besinnung, und oft, ohne sich der erst überstandenen Lage zu errinnern, erwacht.

Prognose.

§. 504. Tritt die Encephalopathie gleich im Beginn des Typhus mit grosser Intensität auf, zeigt sich heftiges Delirium gleich im Anfange, so ist diess ein übles Omen. Ueberhaupt gehört die Encephalopathie zu den gefährlichsten Localleiden des Typhusprocesses, wenn sie nicht einen flüchtigen Character hat. Comatöser Zustand ist eines der unheilvollsten Symptome; tiefes Coma bedeutet fast immer lethalen Ausgang, nicht so Stupor.

Behandlung.

§. 505. Die Encephalopathie verlangt im Typhus eine zwar ihrer Form entsprechende Behandlung, aber mit strenger Berücksichtigung ihres specifischen aetiologischen Moments. Wo die Form keine überwiegende und gefährlichen Ausgang drohende Selbstständigkeit zeigt, fordert sie zu keinem directen Eingriffe auf, mit dem Schwinden des Krankheitsprocesses schwindet auch die örtliche Theilnahme des Gehirns, und die Behandlung des Gehirnleidens geht auf in der des Typhus selbst. Aber die Encephalopathie kann sich eine Präponderanz anmassen, die Gehirnaffection so heftig werden, dass sie dringend zu directer Behandlung auffordert. Man setze dann der Hyperämie, der Entzündung das bekannte, passende Heilverfahren entgegen, mit stetem Bedachte, welchen Einfluss dieses (antiphlogistische) Verfahren auf die Gestaltung und den Verlauf des Typhusprocesses selbst üben müsse. Natürlich kann also hier die Antiphlogose nicht so frei angewendet werden, wie in anderen Fällen. Wenn man in einfachen Fällen zu allgemeinen Depletionen greifen würde, wird man sich hier mit topischer Blutentziehung, mit Eisüberschlägen über den Kopf, mit Ableitung auf die Haut durch Sinapismen begnügen; man wird Sinnesreize, Licht, Schall so viel als möglich abhalten u. s. w.

Die Ausgänge dieser Encephalopathie fallen derselben Therapie, wie die Ausgänge jeder andern Art von Gehirnleiden, anheim.

B. *Encephalopathia rheumatica* (Rheumatismus capitis, s. cephalicus.)

Eisenmann, im med. Corresp. Bl. bair. Aerzte. 1840 Nr. 15 u. 16.

---

*) Siehe einen solchen Fall in Schmidt's Jahrb. Supplbd. I. S. 466.

Symptome.

§. 506. Rheumatose, die sich am Kopfe localisirt, wählt vorzugsweise die Muskeln am Kopfe, die Galea aponeurotica und das Pericranium zum Sitze. Bei Weiterverbreitung grösserer Intensität der Krankheit können aber auch Dura mater und Arachnoidea Theil an der Affection nehmen; der Schmerz hat daher in den leichteren Fällen des Kopfrheumatismus vorzüglich seinen Sitz in der Gegend der Schläfen-, Hinterhaupts (Nacken-), seltener in Stirn- und in den Gesichtsmuskeln; oft ist der Schmerz über die ganze Galea aponeurotica ausgebreitet, meist ist die Affection halbseitig *). Endlich kann auch das Neurilem der Nerven, resonders des Frontalis, des Facialis ergriffen seyn.

Die Schmerzen haben den Character des rheumatischen Schmerzes. Die Theile sind empfindlich gegen Berührung und Druck; selbst das Kämmen der Haare kann schmerzhaft seyn; der Schmerz ist beissend, hält den Verlauf und die Lage der ergriffenen Muskeln ein; die Theile sind gegen Kälte empfindlich, Wärme thut ihnen wohl. Contraction der betheiligten Muskeln, Runzeln der Galea ist schmerzhaft, daher halten die Kranken Kopf und Gesicht steif. Witterungsveränderungen haben Einfluss darauf. Die Schmerzen sind nicht anhaltend, sondern machen Remissionen, zuweilen selbst Intermissionen.

Die Affection hat ferner den wandernden Character der Rheumatosen. Der Schmerz springt von der einen Muskelgruppe auf die andere über; er wechselt mit rheumatischer Affection des Auges oder mit rheumatischem Zahnschmerz, oder mit Obstipitas colli, mit rheumatischer Affection des Ohres (Summen, Sausen, stechender eigenthümlicher Schmerz längs der Chorda tympani, Schwerhörigkeit), oder diese und andere rheumatische Affectionen sind simultan vorhanden.

Fieber ist zugegen oder fehlt. Frauen und schwächliche Individuen fiebern oft. Ausserdem oft noch andere Zeichen der Rheumatose; profuse Schweisse, Ueberschuss von Harnsäure im Harn u. s. f.

Bei Weiterverpflanzung auf die Meningen die Zeichen der Meningo-Encepalitis und entsprechende Theilnahme des Gesammtorganismus. Schmerz mehr in der Tiefe des Kopfs, Schwindel, Delirien, Sopor, Unvermögen sich aufrecht zu erhalten, Hitze des Kopfs u. s. f. Zuweilen gibt sich die rheumatische Meningitis durch vieles verworrenes Reden kund, oder die Kranken verfallen schnell in einen comatösen Zustand **). Der Puls bleibt meist sehr frequent.

Die von den älteren Aerzten unter dem Namen seröser Apoplexie beschriebenen Fälle werden von Eisenmann***) für Apoplexia rheumatica gehalten.

Ursachen.

§. 507. Die rheumatische Diathese wirkt hier prädisponirend. Sie localisirt sich gern in den fibrösen Gebilden des Kopfs, bei Individuen, die schon vorher häufig an Hemicranie gelitten haben, oder wenn gerade

---

*) Eisenmann hält die meisten Fälle von halbseitigem Kopfschmerz für nichts anders, als eine rheumatische Affection der harten Hirnhaut. Dieser Kopfschmerz ist meist periodisch, oft regelmässig intermittirend.

**) Vergl. Fälle davon bei Abercrombie l. c. p. 83.

***) Vergl. Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 444.

dieser Theil den schädlichen Einflüssen, einem Zugwinde, einer Erkältung ausgesetzt worden war. Acuter Rheumatismus springt auch zuweilen von den Gelenken auf die Meningen über und erzeugt die Meningitis rheumatica.

Verlauf und Ausgänge.

§. 508. Acut (wenn mit Fieber verbunden, wenn die Meningen ergriffen,) oder chronisch; die Krankheit endet: 1) in Genesung; Entscheidung der Rheumatose durch Haut- und Harnkrise. Der fieberlose Rheumatismus verschwindet allmählig. Häufig Furunkelbildung. 2) Metaschematismus des flüchtigen Kopfrheumatismus in Neuralgie, Uebergang in Otitis rheumatica; Umsprung in Extremitäten-, Brust-, Hals-Rheumatismen u. s. f. 3) In Tod durch Uebergang in Meningitis; dieser Uebergang kann durch unpassende Anwendung der Kälte auf die rheumatisch befallenen Theile herbeigeführt seyn.

Prognose.

§. 509. Günstig, wenn der Rheumatismus in den äussern fibrösen Gebilden haften bleibt; doch immer wegen der Nähe des Gehirns bedenklich. Schlimm bei Umsprung auf das Gehirn. Auch Neuralgie ist hartnäckig. Wo Hemicranie vorhergegangen ist, hat das Leiden immer einen bedenklichen Character. Bedenklich ist, wenn der Ohrenschmerz permanent wird, wenn Schwindel, Störung im Körpergleichgewichte, Somnolenz zu den Schmerzen hinzutreten.

Behandlung.

§. 510. Die Behandlung wird bestimmt durch die Gegenwart oder Abwesenheit von Fieber und durch die Form des Rheumatismus.

Bei fieberhaftem Rheumatismus cephalicus Antiphlogose, dem Grade der Reaction angemessen. Wo Meningitis droht oder sich schon gebildet hat, wo das Fieber synochalen Character hat, können topische und allgemeine Blutentziehungen und die Behandlung der Meningitis nothwendig werden. Innerlich Tartarus stibiatus, warmes Getränk, Essigammonium, Opium, kurz die Behandlung acuter Rheumatose.

Bei fieberlosem Rheumatismus ist die specifische Behandlung der chronischen Rheumatose indicirt. Dampfbäder, Mineralbäder, Schwefelbäder, innerlich Valeriana, Leberthran, Colchicum mit Opium. Tragen von Flanell auf blossem Leibe.

Oertlich leistet in leichteren Fällen schon die Anwendung äusserlicher Wärme gute Dienste. Man lässt die Haare an der schmerzhaften Stelle abscheeren und warme Fomentationen (so heiss der Kranke sie ertragen kann) überschlagen. Wo diese nicht ausreichen, schreitet man zu Application von Hautreizen, Sinapismen, Vesicantien, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe. In hartnäckigen Fällen heisse Douchen, Moxen, Haarseil im Nacken. Man lässt den Kranken eine Flanellkappe mit aromatischen Kräutern tragen, und diese öfters mit Mastixrauch durchwärmen.

C. *Encephalitis erysipelatosa* (Erysipelas Arachnoïdeae (Eisenmann).)

§. 511. Durch Umsprung des Erysipelas von äusseren Hautflächen, durch Verbreitung des Gesichtsrothlaufs, der Parotitis erysipelatosa auf die

Hirnhäute, durch polare Mitleidenschaft der Meningen mit Rothlauf der äusseren Theile des Kopfs und des Gesichts entsteht die Encephalopathia oder Meningitis erysipelatosa, das Erysipelas der Meningen.

Symptome.

§. 512. Diese Encephalopathie trägt ganz den Character einer sehr heftigen Meningitis. Sie erreicht sehr schnell, fast plötzlich, eine sehr bedeutende Höhe: wüthender Kopfschmerz, furibunde Delirien, ausserordentlicher Turgor des Gesichts, oder tiefes Coma, ja oft selbst apoplectische Gestaltung des Gehirnleidens. Dabei äusserst heftiges synochales Fieber mit sehr frequentem Pulse und cholotischen Symptomen.

Anatomische Charactere.

§. 513. Nach dem Tode findet man die Residuen der Meningitis, Turgescenz der Meningealgefässe, oder bloss Exsudat, meist seröser Beschaffenheit. Jahn sucht vergebens und mit bekanntem Fleisse nach Beweisen, dass die erysipelatöse Hirnaffection in den Meningen sich auch formell dem äusseren Rothlauf ähnlich darstelle*). Versteht man unter dem Worte Erysipelas überhaupt nur eine Flächenentzündung, ja, dann kann man jede Meningitis, aus welcher Ursache sie entstehe, eine erysipelatöse Entzündung nennen. Verbindet man aber mit dem Ausdrucke „erysipelatös" den Begriff eines specifischen allgemeinen Krankheitsprocesses, der seine Wurzel im Pfortadersysteme hat, seine Blüthen in dem Capillarnetze gar vieler Organe und so auch des Gehirns haben kann, so wird der Begriff einer erysipelatösen, einer durch diesen Krankheitsprocess wesentlich und allein bedingten Encephalopathie bei weitem mehr eingeengt und ist nicht mehr ein bloss Formelles.

Ursachen.

Die Encephalopathia erysipelatosa kommt besonders bei sehr synochaler und bei zu Sprüngen geneigter Rose, unter Begünstigung des Genius epid. nervosus oder besonderer das Gehirn afficirender Noxen, bei jungen blutreichen Individuen vor. Das Erysipelas circumscriptum ist sehr geneigt zum Umsprunge auf die Meningen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 514. Verlauf immer sehr acut; oft schon in wenigen Stunden tödlich; meist entscheidet sich die Krankheit in 2 — 3 Tagen. Sie geht über:

1) in Genesung: das vertriebene oder zurückgesunkene Erysipelas der äusseren Hautfläche kehrt wieder und hiermit wird das Hirn frei. Seltener erfolgt günstige Entscheidung durch Nasenbluten, gallige, kritische Ausleerungen, Schweiss. Die Synocha der localen Affection sinkt auf den erethischen Character zurück.

2) Oft findet sehr rasch (in 24 Stunden) Ausschwitzung statt unter den gewöhnlichen Erscheinungen des Hirnexsudats: die Kranken werden plötzlich ruhig, verfallen in Coma; Erweiterung der Pupillen, Torpidwerden des Fiebers u. s. f.

---

*) S. Binnenausschläge.

3) Krankheitsresiduen können die der Encephalitis überhaupt seyn: Sinnesstörungen, Manie, Blödsinn u. s. f.

Prognose.

§. 515. Im Allgemeinen ungünstig. Das Erysipelas verliert seinen flüchtigen Character, sobald es sich auf den Meningen fixirt; die Meningitis erysipelatosa ist durch ihren schnellen Verlauf und durch die Neigung zu Pseudokrisen eine der gefährlichsten Gehirnaffectionen. Günstig ist es, wenn es gelingt, das Erysipelas wieder nach Aussen zu bestimmen. Besonders bedenklich sind die Fälle, wo das Erysipelas nicht durch Umsprung, sondern durch Weiterverpflanzung von nahegelegenen Theilen, vom Gesichte aus, das Gehirn in Mitleidenschaft zieht.

Behandlung.

§. 516. Man sucht vor Allem die Affection nach der Hautfläche zu ziehen und dort zu fixiren; diess muss rasch geschehen, daher Sinapismen, Mayor's glühender Hammer, Gondret's Ammoniumliniment, siedheisses Wasser, dann erst Vesicantien, Brechweinsteinpflaster. Innerlich Mittel, die den Trieb nach der Haut hervorrufen, vorzüglich Campher, Ammonium, diaphoretisches Getränk.

Die Meningitis selbst muss direct, der Form des Localleidens gemäss behandelt werden durch Blutentziehungen, sowohl allgemeine als topische. Löffler hat tiefe und grosse Incisionen in die Schädeldecke, namentlich in der Gegend des Hinterhauptes empfohlen, besonders wenn eine bedeutende Anschwellung des Kopfes oder des Gesichtes vorhanden ist. Kalte Ueberschläge sind nicht rathsam, wenn der Kopf oder das Gesicht Sitz des äusseren Erysipelas war oder ist. Besser sind warme feuchte Fomentationen auf den abgeschorenen Kopf; lauwarme Fomentationen mit verdünnter Aqua chlorata kei Gesichtsrothlauf. (Eisenmann.)

D. *Encephalopathia exanthematica* (scarlatinosa, variolosa, morbillosa etc.)

§. 518. Die exanthematische Encephalopathie (es ist hier besonders von der häufigsten, der scarlatinösen, die Sprache) ist, dem Zeitverlaufe des Krankheitsprocesses nach, eine Encephalopathie des eruptiven, des Blüthen-, des Desquamations- oder des hydropischen Stadiums; sie ist der Qualität der Epidemie nach entweder specifisch-gut- oder bösartig; sie ist dem Character der Reaction gemäss entweder erethisch, synochal oder typhös.

§. 519. Die exanthematische Encephalopathie kann schon im Beginne der miasmatischen Blutaffection auftreten und unter den Vorläufern des Exanthems erscheinen. Meist sind die Delirien, die dem Ausbruche des Exanthems vorhergehen, noch keine wahre Encephalitis, sondern nur Ausdruck der Fieber- und miasmatischen Reizung des Gehirns, welche rasch vorübergeht, sobald der Scharlachstoff sich auf dem äusseren Hautorgan fixirt. Diese consensuellen Delirien unterscheiden sich von idiopathischem Ergriffenseyn des Gehirns dadurch, dass hier gewöhnlich die Sinnesstörungen (Gesichtsumneblung, Funkensehen, Ohrensausen, Schwindel) fehlen, dass die Augen nur wenig injicirt, nicht lichtscheu und hervorgetrieben sind, die Pupillen meist den Normalgrad ihrer Erweiterung behalten. Die Kranken werden durch Anreden leicht zum Bewusstseyn

gebracht, die Haut ist empfindlich. Die Fieberdelirien dauern gewöhnlich nur sehr kurze Zeit, intermittiren vollkommen in den Morgenstunden und erheben sich erst wieder in den abendlichen Exacerbationen. Entzündliche Delirien dauern beständig und machen nur unvollkommene Remissionen.

§. 519. Nicht selten tritt schon im Eruptions- und Blüthenstadium des Scharlachs, in Folge der Ueberladung des Gehirns mit Scharlachstoff oder durch intensive polare Spannung der Hirnhäute bei sehr vehementer Eruption, die acuteste Form der Encephalopathie auf und tödtet die Kinder schon in wenigen Stunden unter convulsivischen, tetanischen und Lähmungs-Erscheinungen. Die Encephalopathie kann ihren Verlauf durchmachen und dabei das Exanthem in Blüthe stehen. Oder die Encephalopathie entsteht durch Zurücktreten des Scharlachs im Stadium der Florescenz. Dann sogleich Amaurose (Verkehrt-, Halb-, Doppeltsehen, Schwerhörigkeit) oder sehr heftige Kopfschmerzen, starkes Erbrechen; zuweilen heftige Convulsionen; das Gesicht ist roth, aufgedunsen, Puls voll und schnell, das Auge injicirt und lichtscheu, die Carotiden und Schläfenarterien pulsiren heftig, die Kranken singen und faseln abwechselnd, sind nicht aus ihren Delirien zu erwecken; die Empfindlichkeit gegen äussere Berührung oder andere äussere Reizung fehlt; Respiration ungleich. Erst nach einiger Dauer dieser Reizzufälle folgt die Betäubung. Die Haut wird kühl, Finger und Lippen sind blau, die Delirien werden ruhig, die Augen trübe, die Pupillen starr, die Respiration ungleich, der Puls weich und klein; diess sind die Zeichen bevorstehender Lähmung. Eigenthümlich ist meist dabei die Beschaffenheit des Urins, der sparsam ist und einen rothbraunen ins Violette schimmernden Bodensatz hat (Coindet, Sachse). Marcus in Hadersleben war zuweilen bei anscheinend gelind verlaufendem Scharlach im Stande, für die nächste Exacerbation heftige Kopfaffection vorauszusagen, wenn die Röthe im Gesicht scharf begränzt, wie abgeschnitten sich zeigte, wenn sich dabei ein kreideweisser Strich oder Ring um den Mund, zugleich mit Beben der Unterlippe, einstellte.

§. 520. In und nach Scharlach kann Affection des Gehirns durch Weiterverbreitnng der Otitis scarlatinosa entstehen. „Häufig“ sagt Jahn, „ergreift das Scharlach das innere Gehörorgan, indem es durch die Eustachische Röhre oder den äusseren Gehörgang nach innen fortkriecht, oder ein Hirnleiden erzeugt, das durch den inneren Gehörgang — die Scheide des Gehörnerven — zum Innern des Ohrs sich fortpflanzt. Daher veranlasst das Scharlachexanthem so gerne Schwerhörigkeit, Taubheit, Eiterfluss aus den Ohren, Zerstörung des Trommelfells, Caries der Gehörknöchelchen u. s. f. Entsteht die Affection des Gehörorgans durch ein Fortkriechen des Rachen- oder Hautscharlachs zu demselben, so finden sich häufig Zufälle ein, wie der Hydrocephalus acutus. Diese den Arzt in Schrecken setzenden Zufälle sind häufig nur der Ausdruck eines sympathischen, nicht tief greifenden Reizungszustandes des Gehirns; häufig ist aber auch das Gehirnleiden bei ihnen tief und verderblich. Es ist sehr schwierig, beide Zustände von einander zu unterscheiden“ *). Ist die Angina scarlatinosa mit heftiger Geschwulst verbunden, so kann durch den Druck der Halsgefässe Hyperämie im Gehirne, sich durch Delirium, Apoplexie kund geebnd und selbst oft tödtlich endend, entstehen.

§. 521. Bei manchen an Scharlach Erkrankten scheint Alles nach Wunsch zu gehen. Das Exanthem auf der Haut macht seine 3tägige Periode durch oder bleibt selbst noch 1—2 Tage länger. Nun scheint aber

*) Jahn, Binnenausschläge. S. 38.

die äussere Haut erschöpft zu seyn, ungeachtet noch Ausscheidung nothwendig wäre, und jetzt erst wird das Gehirn befallen. Am 7., 8. Tage werden die Kranken unruhig, sie fangen an zu rasen, schreien heftig, wollen aus dem Bette, Convulsionen treten hinzu. Auf die Zeichen der Aufregung folgen die der Oppression des Gehirns, Coma, unwillkührliche Ausleerungen. Dieser Zustand kann Wochen lang dauern; oft kehren Betäubung, Zähneknirschen und andere Symptome mehrmals wieder, nachdem sie schon nachgelassen hatten; die Krankheit verläuft langsam mit spät eintretender Reconvalescenz: oder zuletzt sinken die Kräfte und die Kranken sterben.

§. 522. So gut das Unterhautzellgewebe, die Brust- und Bauchhöhle Sitz wässrigen Ergusses nach Scharlach (und anderen exanthematischen Processen) wird, so kann ein Gleiches in der Schädelhöhle statt finden. Der Erguss entsteht oft acut durch Metastase des Exanthems oder der Anasarca; im letzteren Falle wird die ins Zellgewebe ergossene Flüssigkeit rasch resorbirt; die Kranken erbrechen ohne Anstrengung ein gelbliches Wasser, werden bald betäubt, das Gesicht wird blass, fällt ein, und die Symptome des Gehirndrucks treten ein, ohne dass Zeichen von Gehirnreizung, Entzündung vorausgegangen sind. Oder Hydrops des Gehirns bildet sich als Nachkrankheit im Stadium der Abschuppung. Dann geht Oedem der Hände, Füsse, des Gesichts, verminderter Urinabgang den encephalopathischen Symptomen vorher und bezeichnet den Character des Leidens. Die letztere Art der scarlatinösen Encephalopathie ist weniger gefährlich.

§. 523. Ebenso wie durch Scharlachprocess (nur hier am häufigsten) kann auch durch andere exanthematische Processe das Gehirn mit seinen Häuten in Mitleidenschaft gezogen werden. Masern geben gern zur Entwicklung der Gehirntuberkulose und dadurch zu Hydrocephalus acutus und chronicus den Anstoss, jedoch weit seltener als Scharlach. Delirien, Coma, Convulsionen können in exanthematischen Krankheiten oft auch nur Symptome des torpiden oder septischen Fiebers seyn.

Anatomische Charactere.

§. 524. Nach dem Tode findet man oft nichts als die Produkte der Form der Encephalopathie: Hyperämie der Häute und des Gehirns, Erweichung seiner Substanz, Ergiessung in den Ventrikeln und unter den Häuten, selten etwas faserstoffiges Exsudat. Rayer spricht von Ecchymosen auf der weichen Haut des Rückenmarks und Gehirns, von Serum in den Hirnventrikeln, fand aber manchmal nach Hirnzufällen auch gar keine Veränderung des Gehirns. Jahn fand in der Leiche eines am neunten Tage des Scharlachfriesels erlegenen Kindes (litt es an Hirnzufällen?) punctirte, streifige, flammige Röthung der Hirnhäute, Ueberfüllung der Hirngefässe, namentlich der venösen, grosse Turgescenz und Festigkeit der Gehirnsubstanz, die graue Substanz sehr dunkel und hervorstechend *). Kann man diese Veränderung als Exanthem betrachten? Auch hier nimmt der im Gehirne sich localisirende Process nicht die Form des äusseren Hautleidens, sondern nur eine der Structur und dem Leben des Gehirns entsprechende Gestaltung an.

*) l. c. S. 39.

Ursachen.

§. 525. Wir haben gezeigt, dass die exanthematische Encephalopathie im Stadium der Vorläufer durch die Wirkung eines miasmatisch inficirten Blutes auf das Gehirn, in diesem und dem Blüthenstadium durch die Intensität des Fiebers, im Blüthen- und Abschuppungsstadium durch Erkältung und Zurücktreten des Ausschlags oder Störung der Abschuppung veranlasst werden könne. Encephalopathie in exanthematischen Krankheiten kann aber auch noch die Folge besonderer Affinität oder Anziehung des Krankheitsgifts zum Cerebralsystem seyn. Das Uebermaass von Krankheitsstoff sind die Excretionswege und namentlich das äussere Hautsystem oft unvermögend auszuscheiden, der locale Eliminationsact kann besonders flüchtiger Art seyn und mehr Neigung als gewöhnlich haben, sich von der Peripherie hinweg, inneren Flächen oder centrischen Organen zuzuwenden. Durch das Exanthem kann das Hautorgan gleich im Anfange der Blüthe dergestalt gelähmt werden, dass es zur Beendigung der Elimination und Abschuppung unfähig wird und nun der vom äusseren Hautorgane nicht ausgeschiedene pathische Stoff sich auf innere Organe wirft. Es sind diess die perniciösesten Epidemien exanthematischer Krankheiten. Endlich können im Individuum selbst eine zu Gehirnkrankheiten vorzüglich prädisponirende Organisation (vorausgegangene Gehirnleiden, Anlage zu Hydrocephalus, Hypertrophie des Gehirns), direct das Gehirn treffende Noxen, Verletzungen des Kopfs, Gemüthsbewegungen, locale Aussenverhältnisse, Verweilen in schlechter Luft, unpassende Nahrung u. s. f. den Zug des flüchtigen Krankheitsprocesses nach dem Gehirne vermitteln. Kreysig bemerkt vom Scharlach, dass oft in demselben Maasse, als die Encephalopathie heftig ist, die Angina geringer sey. Ob die bei Masern vorkommende Meningitis durch Verbreitung der Entzündung der Nasenschleimhaut auf die Gehirnhäute entsteht, wie Hoppe meint, möchten wir bezweifeln.

Verlauf und Ausgänge.

§. 526. Die Encephalopathia exanthematica verschwindet oft eben so rasch als sie entstanden war, durch Ausbruch der Rückkehr des Exanthems auf die äussere Haut, oder wenn es schon abgeblüht hat, unter Nasenbluten, reichlichem Schweisse, copiöser Harnexcretion, Ohrenflüssen. Nicht minder rasch kann der tödtliche Ausgang durch Eiterung, Exsudat, durch Apoplexie erfolgen.

Krankheitsresiduen können seyn: Taubheit (oft mit Caries des innern Ohrs), Blindheit, chronischer Wasserkopf, Geistesstörungen, epileptische Anfälle.

Behandlung.

§. 527. Die Behandlung der exanthematischen Encephalopathie richtet sich 1) nach dem Character der Epidemie, welchem die specifische Behandlung des Krankheitsprocesses angepasst werden muss; 2) nach dem Stadium des exanthematischen Processes; 3) nach der Form des Gehirnleidens und 4) nach dem erethischen, synochalen, nervösen oder asthenischen Character des letzteren.

§. 528. Diejenigen Mittel, welche geeignet sind, den specifischen Krankheitsstoff überhaupt zu neutralisiren oder unschädlich zu machen, äussern diese Wirkung auch auf den im Gehirn sich localisirenden Process. Ammonium, Chlor, Calomel mässigen in manchen Epidemien, oft

ohne weitere Mithülfe, den pathischen Process des Exanthems im Allgemeinen, und beseitigen zugleich jenen gefährlichen Localreflex; zuweilen fordert dieser aber noch ausserdem locale Behandlung, und leider verhalten sich nicht immer jene Mittel als solche Specifica zu diesen miasmatischen Krankheiten.

§. 529. Das Stadium des Krankheitsprocesses, in welchem die exanthematische Encephalopathie auftritt, verdient besondere Berücksichtigung. Denn anders muss die Therapie geleitet werden, wenn der Ausbruch des Exanthems zu erwarten steht, oder wenn die Haut damit überladen, oder wenn Repression des Exanthems, wenn der Torpor der Haut Grund des Hirnleidens ist. Sind die Delirien nur Fiebersymptom, Wirkung verzögerter Eruption des Exanthems, so muss man den Gefässsturm durch kühle Atmosphäre, kühlende Getränke, lauwarme Waschungen zu mässigen suchen. Oft schwinden diese Delirien alsobald nach Anwendung von Mitteln, welche die Eruption anregen und befördern, auf ein paar Dosen von Campher, auf ein heisses Kalibad, auf die Anwendung von Sinapismen. Sehr vorsichtig und zurückhaltend sey man hier in der Anwendung von Blutentziehungen, zu welchen man oft zum Nachtheile des Kranken durch die Heftigkeit der Delirien sich verleitet fühlen kann. Bei Ueberladung der äussern Haut mit Exanthem (wenn die Encephalopathie ungeachtet tiefer Röthung der Haut und voller lebhafter Blüthe des Exanthems besteht) sucht man den exanthematischen Stoff durch stündlich wiederholte Essig-, Chlor-, Ammoninm-, Kali-Waschungen zu neutralisiren und abzuleiten; in der Wahl dieser Mittel muss vorzüglich die Reaction des Hautsecrets leiten, bei saurer kalische, bei alkalischer sauere Waschungen; man macht die Waschungen über den ganzen Körper mit einem in die lauwarme oder kalte Flüssigkeit (je nach dem Reactionsgrade der Haut und der Flüchtigkeit des Exanthems: bei sthenischer Reaction und fixem Exanthem kalte, bei Adynamie und Flüchtigkeit des Exanthems warme Waschungen) getauchten Schwamm; man kann auch Uebergiessungen, Waschungen mit einfachem Wasser machen; dieses allein diluirt schon den pathischen Stoff. — Wurde das Exanthem, die Desquamation gewaltsam von der Haut vertrieben, oder ist diese im Zustand der Paralyse (die Haut ist in diesem Falle bleich und kühl, das Exanthem völlig verschwunden), so muss man sie mehr durch äussere Hautreize (Senfteige, Reibungen mit warmen, aromatischen Tüchern, Seifen-, Kali-, Senfbäder, heisse Bäder und heisse Begiessungen, u. s. f.), als durch erhitzende Diaphoretica zu erregen suchen; letztere, wie Ammonium, Essigsalmiak, Campher u. dgl. sollen die äusseren Hautreize nur in ihrer Wirkung unterstützen; bessert sich der Kranke nicht schnell, so reicht man nun grosse Dosen von Ammonium carbonic. mit Moschus.

§. 530. Der Form des Hirnleidens entsprechend, behandelt man den exanthematischen Hydrocephalus acutus oder chronicus, die Apoplexie u. s. f. nach für diese Formen geltenden Regeln, mit den oben durch den Charakter und das Stadium des ursächlichen Krankheitsprozesses bestimmten Einschränkungen. Bei Hydrocephalus acutus dürfen daher Blutentziehungen, der innerliche Gebrauch von Calomel, der äusserliche von Kälte auf den Kopf u. s. f. nur dann in Wirksamkeit treten, wenn der Charakter des in den einzelnen Epidemien mannigfach variirenden exanthematischen Processes es nicht verbietet. Bei wässrigem Exsudate die Behandlung des Hydrops chronicus. Ist die Encephalopathie durch Metastase der aus dem Hautzellgewebe resorbirten Flüssigkeit entstanden, so suche man schnell die äussere Wassergeschwulst wieder herzustellen und die Aufsaugung durch Antreiben der Colatorien, besonders der Nieren zu

befördern. Odier empfiehlt zu diesem Zwecke den Gebrauch des Kali acetic. mit Liq. ammon. succin. (auch von Hopfengärtner und Sachse gepriesen); ferner Squilla und andere evacuirende Mittel, auf deren Gebrauch man bald China und Eisen folgen lässt. Aeusserlich lang in Eiterung zu erhaltende Vesicantien auf Hinterhaupt und Nacken.

E. Encephalopathia cholotica; (*Kephalocholosis* Eisenmann.)

§. 531. Die Anschwängerung der Blutmasse mit Gallenstoff*), sey diese Folge cosmischer Einflüsse (Gallenfieber), oder der Retention des Gallenstoffs im Blute durch Leberkrankheiten, Icterus, Verstopfung der Gallengänge u. s. f., kann Gehirnzufälle erzeugen und zwar

1) den Gallenkopfschmerz, er ist heftig, sitzt meist in der Stirn, erzeugt die Empfindung, als würden die Kopfknochen auseinander-, die Augen aus ihren Höhlen hervorgetrieben.

2) Delirien; sie sind in galligen Zuständen keineswegs immer Zeichen von Gehirnentzündung im gewöhnlichen Sinne, sondern entstehen durch den Reiz des galligen Blutes auf die Gehirnsubstanz; sie verschwinden, sobald die Blutmasse von der heterogenen Beimischung durch Emetica, Abführmittel, Säuren befreit wird.

3) Diese Encephalopathie kann auch in Gehirnentzündung eigener Art, in seröse Ergiessung, in Apoplexie, Coma übergehen. Icterische sterben häufig apoplectisch, und schon Stoll, Baldinger, Geyer haben auf die nicht seltene Verbindung von Apoplexie mit Krankheiten der Leber aufmerksam gemacht. Kopfschmerz, der in Sopor und Coma endigt, Delirien, endlich Lähmungen zeugen von tiefem Ergriffenseyn der Meningen und des Gehirns durch den cholotischen Process. Man findet nach dem Tode wohl gelblichte Färbung der Hirnhäute oder des ergossenen Serums; aber niemals der Hirnsubstanz selbst, wenn auch alle anderen Organe durch gelbe Färbung das Gepräge der cholotischen Dyschymose an sich tragen **).

Convulsionen, die im Gefolge von Gelbsucht vorkommen, sind nach Graves beständig tödtlich***).

§. 532. Die auf Affection des Gehirns deutenden Symptome verrathen ihren Ursprung aus dem cholotischen Krankheitsprocesse durch die gleichzeitige gelbe Färbung der Haut, durch die anwesenden biliösen Symptome, Uebelkeit, Erbrechen, bittern Geschmack, galligen Harn. In manchen Fällen ist die Encephalopathie ausgeprägter als die Erscheinungen in den Digestions- und Gallenwegen; gewöhnlich haben aber die letzteren das Primat und die Gehirnerscheinungen verhalten sich zu ihnen untergeordnet.

Ursachen.

§. 533. Der Localisation des cholotischen Processes im Gehirne liegt

---

*) Ich verstehe unter dem Worte „Gallenstoff" nicht schon einen chemisch bestimmten Stoff, sondern die Elemente der Galle im Allgemeinen und glaube, dass sich die Nosologie bei einem so allgemein gefassten Ausdrucke beruhigen müsse, so lang die Chemiker selbst noch nicht einig sind, was in ihrer Darstellung der einfachen Bestandtheile der Galle Educt und was Product sey.

**) Otto, path. Anat. I. S. 414.

***) Dublin Journ. of med. and chem. science. Vol. 3.

entweder schon eine krankhafte Prädisposition dieses Organs zu Grunde, oder direct auf das Gehirn wirkende schädliche Einflüsse setzen dieses in einen vermehrten Spannungszustand, wodurch seine Affinität für pathische Actionen erhöht wird. Oft ist es eine mit cosmischen Ursachen zusammenhängende und verbreitete Disposition zu Gehirnaffectionen, welche auch dem damit zusammentreffenden cholosen Processe die besondere Richtung nach den Organen des Kopfes aufdrängt.

Verlauf und Ausgänge.

§. 534. Die cholotische Encephalopathie verläuft acut, entweder in Genesung oder Tod. Der Ausgang in Genesung erfolgt oft unter keinen andern Krisen, als diejenigen, welche dem cholosen Processe im Allgemeinen zukommen: stinkende Ausleerungen durch den Darm, Harnsediment, Schweisse, zuweilen phlyctänöser und pustulöser Ausschlag um die Mundwinkel. Oft wird das bedrängte Gehirn unmittelbar durch kritisches Nasenbluten erleichtert. Der Tod findet unter den Erscheinungen der Apoplexie, unter Coma statt.

Behandlung.

§. 535. Behandlung des cholotischen Krankheitsprocesses: Befreiung des Blutes von der Ueberladung mit Gallenstoff, indem man seine Ausscheidung in den dazu geeignetsen Wegen durch Brech- und Abführungsmittel befördert. Dadurch allein wird oft der ganze Krankheitsprocess mit allen seinen Localisationen coupirt. Zwichendurch Mittel, welche die fernere Bildung hydrocarboner Elemente, woraus der Gallenstoff besteht, möglichst beschränken: Mineralsäuren, säuerliches Getränk, Chlor innerlich: auch äusserlich Waschungen mit Weinessig, wie sie Eisenmann empfiehlt.

§. 536. Neben dieser auf das genetische Element der Krankheit gerichteten Behandlung darf der andere, die Localform und den Charakter der Reaction berücksichtigende Theil der Kur nicht versäumt werden. Apoplexie, Hyperämie, entzündliche Stase des Gehirns erheischen Blutentziehungen, sowohl allgemeine als örtliche, welche bei dringender Gefahr vor oder gleichzeitig mit dem Emeticum gemacht werden müssen, kalte Ueberschläge und Begiessungen des Kopfs, Ableitung nach den Extremitäten. Aber auch hier behalte man im Auge, was die Behandlung des fundamentalen Krankheitsprocesses zu leisten vermag und dass die Erfahrung oft die heftigsten galligen Delirien, deren Wuth durch Blutentziehungen mehr und mehr gesteigert wurde, wie durch Zauber dem Brechmittel weichen sah.

F. *Encephalopathia typosa*; *Encephalotyposis*; (Eisenmann); *Intermittens cerebralis.*

§. 537. Wir sind mit Eisenmann der Ansicht, dass der typose Krankheitsprocess eine specifische Hämatose cosmischen Ursprungs sey; ähnlich dem typhösen, an welchen er sich in vieler Hinsicht unmittelbar anschliest *).

---

*) Bei Eisenmann (die Krankheitsfamilie Typosis; Zürich, 839. S. 374 etc.) findet man auch eine ausgezeichnete Auswahl der hieher einschlagenden Literatur. Siehe auch Grimm in Hufeland's Journ. 840. April, und Höser's Repertorium, Bd. I. S. 181.

§. 538. Häufig localisirt sich der typose oder Intermittensprocess im Gehirne und seinen Häuten und veranlasst mannigfache Formen von Encephalopathieen, welche durch diesen ihren specifischen Ursprung eigends modificirt werden. Viele dieser Formen sind unter dem Namen perniciöser Wechselfieber (Interm. comitatae) bekannt.

Die Encephalopathie kann unter der Form von Gehirnreizung, Gehirnentzündung, Manie oder mit Sopor (Intermittens soporosa, comatosa), oder als Cephalalgie (I. cephalalgica) oder als Apoplexie, Hemiplegie, (I. apoplectica), bei Kindern mit den Erscheinungen des Hydrocephalus acutus auftreten*). Im Paroxysmus stellt sich die Form der Encephalopathie ganz so dar, wie sie in ihrer einfachen Gestalt beschrieben wurde. Aber das ist characteristisch für die Encephalopathieen typösen Ursprungs, dass oft plötzlich alle Erscheinungen des Gehirnleidens nachlassen, schwinden, ein ganz oder ziemlich von Krankheitssymptomen freier Zwischenraum eintritt und erst nach Ablauf eines quotidianen, tertiären Zeitcyclus die Encephalopathie noch furchtbarer wie das erste Mal sich offenbart und entweder jetzt den Kranken tödtet, oder noch einmal denselben Verlauf durchmacht. Der Arzt wird auf diese perniciösen Localisationen des typösen Krankheitsprocesses durch die gleichzeitge Herrschaft der Intermittentes überhaupt, durch das Wohnen der Kranken an sumpfigen, der Erzeugung der Malaria günstigen Orten, aufmerksam. Oft geht auch die Intermittens encephalica noch mit anderen Characteren der Typosis einher: heftiger Schüttelfrost im Beginne, Krise des Anfalls durch starken Schweiss, Sedimentum lateritium im Harne, Anschwellung der Milz, gastrische Erscheinungen. Das Hirnleiden entwickelt sich oft erst im zweiten dritten Anfall.

§. 539. Die Encephalopathia typosa kann nach ein, zwei Anfällen selbstständig werden. Dieser Uebergang droht besonders, wenn das apyretische Stadium nicht frei von den Symptomen der Encephalopathie wird, wenn auch dann Kopfschmerz, Delirium, Somnolenz und andere encephalische Erscheinungen fortdauern. Diess findet in den schwereren Fällen fast immer statt: endlich hören die Intermissionen ganz auf und die Krankheitserscheinungen werden anhaltend. Zuweilen kommen Fälle von Encephalopathia typosa ohne alle Intermission, schon von Beginn der Affection an, vor, deren Natur der aufmerksame Arzt oft nur aus dem Character des epidemischen Genius, aus anderen begleitenden Erscheinungen errathen kann. Wie nach anderen Encephalopathieen können auch nach der Typosis encephalica die mannigfaltigsten Alterationen des Gehirns und seiner Functionen als Krankheitsresiduen zurückbleiben. Diese Neigung der typösen Encephalopathie sich selbstständig zu gestalten, und die in Leichen aufgefundenen Residuen der Encephalitis u. s. f. haben Entzündungstheoretiker, wie z. B. Itard, verleitet, in der Gehirnentzündung den wesentlichen Grund perniciöser Wechselfieber erkennen zu wollen und den primären typösen Process zu übersehen**). Und doch müssen jene Sectirer zugeben, dass, wenn etwas helfe, das Chinin es sey!

---

*) Eisenmann unterscheidet als Unterarten der Kephalo-Typosis nach den Erscheinungen des Gehirnleidens die K. vulgaris, amaurotica, epileptica, cataleptica, tetanica, algida, diaphoretica hydrophobica, und aphonica, Mehrere dieser Arten, wie die epileptica, cataleptica und tetanica möchten wir unter die Myelo-Typosis reihen.

**) Itard, Abh. üb. einige entzündl. Hirnaffectionen, als Ursache dee bösartigen intermitt. Fieber dargestellt. In Mém. de l'Acad. roy. de Méd. T. I. 1828. S. 19. f.

Ursachen.

§. 540. Der typose Process localisirt sich nicht immer in den hieher gehörigen Fällen von vorne herein im Gehirne; es gehen oft andere Arten und Localisationen der Intermittens der Encephalopathia typosa vorher und diese tritt erst nach einigen Paroxysmen auf; oder aber die Intermittens gestaltet sich gleich anfangs als Gehirnleiden. Die „Turgescenz der typosen Krankheitsstoffe nach dem Gehirne," wie Eisenmann geistreich sich ausdrückt, kann durch Ueberladung der mit diesen Krankheitsstoffen verwandteren Organe im Stromgebiete der Pfortader, oder durch gleich ursprüngliche Attraction nach dem Gehirne, diese sey nun durch die specifische Natur des miasmatischen Stoffes, oder durch anomalen Erregungszustand des Gehirns vermittelt, hervorgerufen werden. Manche Epidemieen von Intermittens zeichnen sich durch häufiges Befallen des Gehirns aus; das Miasma scheint dann dem Typhusmiasma verwandt; denn gerne spielt dann das Wechselfieber in den Typhus hinüber. Endlich kann noch der schon anderwärts lokalisirte typose Process durch störende Einflüsse (Erkältung, Gemüthsbewegung u. dgl.) von den primär ergriffenen Organen vertrieben werden und metastatisch das Gehirn befallen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 541. Der Rhythmus der Kephalotyposis ist meist der quotidiane oder tertiane, seltener der quartane.

Der Uebergang in Genesung erfolgt unter den Krisen des typösen Processes (Schweiss, Ausschlag, Harnsediment); oft verbunden mit Krisen, welche in näherem Verbande zur Encephalopathie stehen, wie Nasenbluten; der remittirende oder anhaltende Rhythmns verwandelt sich in den intermittirenden. Der Kopf kann wieder frei werden und dafür sich der typose Process in anderen Regionen fixiren: die Cerebral-Intermittens verwandelt sich in eine Abdominal- oder Pulmonal-Intermittens. Sehr häufig endet die Krankheit tödtlich durch Apoplexie, Exsudate, Erschöpfung; zuweilen tritt dieser Ausgang schon im ersten, meist im dritten oder vierten Paroxysmus ein. Als Krankheitsresiduen können Manie, Melancholie, Blödsinn, Gedächtnisschwäche, Taubheit, Blindheit u. s. f. zurückbleiben.

Prognose.

§. 542. Greise und Kinder sind durch diese Art von Intermittens sehr gefährdet. Recidive sind häufig und tödten endlich durch Apoplexie. Einfluss auf die Prognose haben der Charakter der Epidemie, der Form der Encepalopathie (der Grad des Sopors), der Charakter der Reaction, die Zahl der Paroxysmen, die grössere oder geringere Vollständigkeit der Intermissionen. Quotidianer Rhythmus ist der gefährlichere, weil er leicht die Maske einer Continua annimmt.

Behandlung.

§. 543. Sie zerfällt in die des Anfalls und in die des typosen Processes. Im Anfalle kann nur die Form der Encephalopathie selbst berücksichtigt werden; Gehirnreizung, Gehirndruck, Gehirnlähmung, Apoplexie fordert die jeder dieser Formen und ihrem Reactionsgrade entsprechende Kur, um die vom Anfalle selbst drohende dringendste Gefahr zu

entfernen: daher hier Blutentziehungen, Ableitungen durch Sinapismen, scharfe Klystiere, Eisüberschläge über den Kopf u. a. Mittel mehr nothwendig werden können.

§. 544. Sogleich nach Aufhören des Anfalls muss aber zur Kur des Grundleidens, der Typosis geschritten werden, um der Wiederkehr des Paroxysmus vorzubeugen. Die Erfahrung hat gelehrt, dass Chininsalze am geeignetsten sind, um schnell den typosen Process niederzuhalten. Ist die Apyrexie nicht rein, so muss das Chinin schon in der Remission der Erscheinungen gegeben werden. Chinin mit Opium soll nach Eisenmann nur bei adynamischem Character der Krankheit passen. Eisenmann will, dass man das Chinin schon im Anfalle reiche.

§. 545. Wir halten es für nicht überflüssig, hier zu bemerken, dass auch, ohne dass gerade der Verdacht von Typosis vorhanden wäre, manche Encephalopathieen einen auffallend intermittirenden Rhythmus in ihren Erscheinungen zeigen, und dass auch in diesen Fällen jedesmal das antitypose Specificum, das Chinin, versucht zu werden verdient und selten den Arzt in seinen Erwartungen täuscht. Solche Fälle kommen häufig bei Kindern vor und verleiten den Arzt, der sie als reine Gehirnreizung anspricht, zuweilen zu irrthümlicher Behandlung.

G. Encephalopathia pyaemica.

§. 546. In Folge von Phlebitis und eitriger Infection der Blutmasse entwickeln sich Gehirnzufälle, Delirien, Sinnesstörungen, kurz ein typhöser Zustand, der wieder nicht anders, als durch den pathischen Reiz eines in seiner Mischung alterirten Blutes auf das Centrum des Nervensystems erklärt werden kann. Wir nennen diess die Encephalopathia pyaemica. Nach dem Tode findet man Hyperämie, meningitische und encephalitische Exsudate, oft aber insbesondere Eiteransammlungen, eiterige Erweichung der Gehirnsubstanz, Eiterung in den Hirnsinus. Endet die Encephalopathia pyaemica nicht sogleich tödtlich, so bleiben zuweilen organische Alterationen und dadurch bedingte Krankheitsformen (Intelligenz-, Sinnes-, Motilitätsstörungen) zurück. Wo sich zu dem durch anderweitige Erscheinungen angekündigten Krankheitsprocesse der Pyämie unerwartet Delirien, Sopor und andere Erscheinungen von Encephalopathie gesellen, muss man die Gegenwart der Encephalopathia pyaemica annehmen. In manchen Fällen von Encephalopathia pyaemica nimmt das Auge Antheil an dem Krankheitsprocesse. Eiter bildet sich im Auge; zur ersteren gesellt sich Ophthalmopathia pyaemica, Hypopyon, Vereiterung der Hornhaut, Pyorrhoë der Conjunctiva.

Sie verläuft meist sehr schnell und gibt eine sehr schlimme Prognose; meist ist sie tödtlich.

§. 547. Die Behandlunng des pyämischen Processes mit der directen der Encephalopathie (ihrer Form entsprechend) vereint. Letztere bleibt gewöhnlich fruchtlos, wenn es nicht gelingt, der Pyämie Grenzen zu setzen.

H. Encephalopathia puerperalis; Mania puerperalis.

Rösch in Hufel. Journ. 838. St. 11. Schmidt, l. c. II Suppl. p. 147. — Dorfmüller in Rust's Magaz. Bd. 51. Heft 1. Schmidt's Jahrb. II. Suppl. p. 118. F. A. Reiss, Diss. de mania et melancholia puerperali. Prag. 835.

§. 548. Das Gehirn kann im Puerperalzustande auf mehrfache Weise leiden. Die Puerperalinfection des Blutes ist der Pyämie analog (Puer-

peralfieber). Unterdrückung der Milch- und Lochiensecretion tragen oft zur Entstehung des pathischen Puerperalzustandes bei, oder finden sich in seinem Gefolge. Oft ist es schwer zu bestimmen, ob die Unterdrückung der Milch- und Lochiensecretion einem pathischen Puerperalzustande vorhergegangen, oder ob sie nur Folge des letzteren sey. Zuweilen dauern Milch- und Lochienfluss ungeachtet anderweitigen Krankseyns fort; ja die unterdrückt gewesenen Lochien können wieder zu fliessen anfangen, ohne dass der pathische Puerperalzustand (z. B. die Puerperal-Manie) aufhört.

§. 549. Das Puerperalfieber wird häufig typhös; es ist diess nichts anderes, als Betheiligung und pathische Reizung des Gehirns durch das puerperal inficirte Blut. Die Erscheinungen im Leben sind, neben denen des puerperalen Ergriffenseyns anderer Organe (des Bauchfells, Darms u. s. w.), die der typhösen Theilnahme des Gehirns, oft mit mehr oder weniger heftigem Reizungszustande verbunden. Nach dem Tode findet man auch hier die Residuen von Hyperämie, Entzündung, nicht selten Abscesse und eitrige Erweichung.

§. 550. Die Encephalopathia puerperalis erscheint sehr häufig unter der besonderen Form von Manie (Mania puerperalis). Sie tritt oft erst 14 Tage nach der Entbindung ein, ja selbst noch später, wenn Unterdrückung der Milchsecretion die Ursache ist. Sie ist acut oder chronisch. Die Anfälle der acuten Manie erfolgen oft plötzlich. Manchmal geht dem Ausbruche eine auffallende Lebendigkeit im ganzen Wesen der Wöchnerinnen, eine besondere Schnelligkeit im Sprechen, wobei der Ton der Stimme sehr laut und rauh ist, u. dgl. voraus. Bald nach diesen Vorboten oder plötzlich erfolgt der Ausbruch. Die Kranken wollen beständig entfliehen, sprechen mit bedeutendem Affecte die unzusammenhängendsten Dinge, obwohl sie auf irgend eine bestimmte Sache oder Idee aus den letzten Stunden ihres vollen Bewusstseyns, die oft ganz gleichgültig ist, immer wieder zurückkommen. Sie sind manchmal furibund, wollen keine Speise zu sich nehmen, sehen Schreckbilder vor sich oder sind manchmal sehr heitern Wahnsinns. Oft klagen sie über plötzlichen Schmerz im Kopfe. Dabei ist das Gesicht gewöhnlich roth, aufgetrieben, der Blick irre, wild, der Puls bedeutend beschleunigt, oft schwankend, die Haut trocken. Derlei Aufälle dauern meist 5—6, selten über 10—12 Stunden. Die Kranken kommen hernach entweder zum vollen Bewusstseyn, oder sie liegen aus Erschöpfung wie betäubt dahin, und sind schwer aufzurütteln. Geht der Wahnsinn vorüber, so erinnern sich die Kranken nicht im Geringsten dessen, was sie gesprochen, gethan, was mit ihnen vorgegangen ist. Oft alterniren die Anfälle mit der Milch- und Lochiensecretion, die gewöhnlich während des Paroxysmus ausbleiben. Oft muss man annehmen, dass diese Unterdrückung Mitursache der Encephalopathie sey (Encephalopathia dyschymotica oder chymoplanica); in anderen Fällen scheint die Encephalopathie Grund der Secretionsstörungen zu seyn.

§. 551. Es gibt aber auch eine chronische Form der Puerperal-Manie. Geistesstörungen aller Art bleiben sehr häufig als Krankheitsresiduen nach Wochenbetten zurück, zum Beweise, wie häufig sich der Puerperalprocess im Gehirne localisirt. Nach Esquirol waren unter 744 weiblichen Irren 73, deren Geistesstörung sich von ihrer Niederkunft und von der Periode des Stillens herschrieb.

§. 552. In den meisten Fällen treten diese Zufälle zwischen dem 2.—5. Tage nach der Entbindung, oft auch eher ein. Die Milch ist gewöhnlich noch nicht in die Brüste eingetreten. Manche Frauen gerathen nach jeder Niederkunft in Geisteszerrüttung. Während des Stillens kann

die Krankheit ausbrechen, ohne dass die Milchsecretion unterdrückt wird; öfter jedoch geht Stillstand dieser Absonderung vorher und bisweilen steigert sich das Delirium in dem Maasse, als die Milch sich verliert. Diese letzteren Varietäten der Puerperalmanie verschwinden gewöhnlich in kürzerer Zeit als andere.

§. 553. Zu manchen Zeiten kommen die Encephalopathien in Puerperalzuständen häufiger vor.

Die puerperale Blutinfection localisirt sich auch besonders dann mit Vorliebe im Gehirne, wenn dieses schon entweder durch frühere Affectionen Anlage zum Erkranken in sich trägt, oder wenn specielle Schädlichkeiten nebendem auf das Gehirn und seine Funktion einwirkten: Schreck, Gemüthsbewegung, Kummer u. s. f.

Ausgänge.

§. 554. Geht die puerperale Encephalopathie in **Genesung** über, so stellt sich gewöhnlich auch die bisher gestört gewesene Ordnung in den sexuellen Functionen (während des Wochenbetts Milch- und Lochien-, später Menstrualabsonderung) wieder her. Manchmal entwickeln sich im Verlaufe der Encephalopathie noch andere locale puerperale Krankheitsformen, Peritonitis.

Beim Uebergange in den **Tod**, Sopor, schnarchendes Athmen, Sehnenhüpfen, Zuckungen.

Selten bleiben Lähmungen zurück.

§. 555. In den Leichen der an Puerperalmanie Verstorbenen findet man meist deutliche Spuren von krankhaftem Ergriffenseyn der Sexualorgane, zuweilen ohne irgend eine Krankheitsspur im Gehirne.

Prognose.

§. 556. **Esquirol** gibt ein Verhältniss von 55 Geheilten auf 92 Fälle, **Burrows** 35 auf 56 an. Von 20 Erkrankten starben im Prager Gebärhause innerhalb der ersten 14 Tage 4, die übrigen genasen und zwar 9 in derselben Zeit, 3 binnen 2, 1 binnen 3, 3 binnen 6 Monaten *). **Reiss** führt noch folgende prognostische Momente an:

Lustige Delirien mit Singen, Lachen, Schwatzhaftigkeit, auch einige Boshaftigkeit der Kranken, lassen baldige Genesung hoffen; Stille dagegen mit Misstrauen, Furcht vor Vergiftung, wortlose Verdriesslichkeit, deuten mindestens auf lange Dauer.

Hartnäckigkeit zeigt den Uebergang in Melancholie mit partieller Stupidität an, sie dauert dann wenigstens mehrere Monate, selbst Jahre lang. Je vollständiger Stupidität hinzutritt, desto unheilbarer kündigt sich die Manie durch plötzliches, äusserst heftiges Kopfweh mit nachfolgendem Coma an, so ist der tödtliche Ausgang nur zu sehr zu besorgen.

Der Eintritt der Periode ist von erwünschter Bedeutung; um so besser, je dunkler ihre Färbung; nicht selten erfolgt die Genesung unter ihrem Eintritt oder doch während des Flusses.

Behandlung.

§. 557. Die Behandlung der Encephalopathia puerperalis ist die

---

*) **Reiss**, l. c.

der Encephalopathie, ihrer Form entsprechend, in Verbindung mit der specifischen durch den bedingenden Krankheitsprocess geforderten Kur. Auch hier ist, so lange nicht die Gefahr der Form und ihre Intensität es dringend heischt, die Behandlung der Form der des Processes untergeordnet. Gerade aber die Mania puerperalis wird leicht selbstständig; dann wird sie nur mehr als Manie behandelt. Sind die Milch- und Lochiensecretionen unterdrückt, gleichviel ob primär oder secundär im Verhältnisse zur Encephalopathie, so ist die Indication, diese Absonderungen wieder herzustellen, eine der wichtigsten Bedingungen der Kur.

§. 558. Die Behandlung der Puerperalmanie, soll sie von Erfolg gekrönt seyn, erheischt Geduld von Seiten des Arztes und energisches Eingreifen. Die Manie kann Monate lang dauern und doch noch Genesung erfolgen. Puzos erzählt glückliche Kuren von reichlicher Anwendung der Aderlässe, Purganzen und Ableitungsmittel *). So empfiehlt auch Levret gleich von Beginn an reichliche sich schnell folgende Aderlässe, besonders am Fusse, abführende Mittelsalze, halbe, ganze Bäder, Aussaugen der Brüste. In Prag wurde in allen Fällen zur Ader gelassen, und zwar offenbar mit günstigem Erfolge, wenn auch minder in Rücksicht auf die Mortalität, doch zur Abkürzung der Reconvalescenz. Gegen den Aderlass aber erklären sich Pfeufer, Neumann, Crowther, Blake und Rösch. Nach letzterem ist es Hauptaufgabe des Arztes, Ruhe und Schlaf herbeiführen; die vorzüglichsten Mittel hierzu seyen: kalte Begiessungen, innerlich Campher und Opium, letzteres in langen Intervallen und grossen Gaben. Pfeufer gibt es nur einmal in 24 Stunden, (aber zu 5 Gran). Auch Berndt, Dorfmüller empfehlen den Campher.

§. 559. Schon aus dieser Theilung der Ansichten über die Behandlung der Puerperalmanie erhellt, dass ihr nicht überall dieselbe Krankheitsform zu Grunde liegen könne, dass Puzos und Levret es wahrscheinlich mehr mit vasculöser Stase des Gehirns, — die Gegner der Antiphlogose mit einem einfachen Nervenerethismus des Gehirns zu thun hatten. Daher ist die Individualisirung der Form auch hier Richtschnur der zu wählenden Behandlung.

J. *Encephalopathia dysmenorrhoïca.*

§. 560. Die dysmenorrhoïsche Gehirnstase entsteht nach plötzlicher Unterdrückung der Menstruation oder bei noch nicht eingetretenem Menstrualflusse, nicht selten um die Zeit geschlechtlicher Entwicklung. Aus ihr können verschiedene Arten von Encephalopathie, acute und chronische Hyperämie, Entzündung, Hämorrhagie, Desorganisation, Tuberculose, Neuralgie u. s. f. entstehen.

§. 561. Die Form der Gehirnstase gibt sich durch die gewöhnlichen Erscheinungen: Schwere, Eingenommenheit des Kopfs, Schwindel, Unmöglichkeit den Kopf aufrecht zu tragen, durch Sinnestäuschungen, Funkensehen, Schwarzsehen, Ohrensausen, durch aufgetriebenes rothes Gesicht, Pulsation der Carotiden, injicirte Augen etc. kund.

§. 562. Unterscheidend für den specifischen genetischen Charakter der acuten Stase möchte seyn, dass das Delirium nicht furi-

*) Samml. auserl. Abh. I. a. 76. u. ff.

bund, sondern mässig ist und bald einem comatösen Zustande Platz macht, dass oft kein Fieber, wenigstens kein synochales Fieber die Localaffection begleitet, sondern nur erethische Reaction, — dass überhaupt sehr bald der Zustand der Gehirnreizung dem des Torpors und des Gehirndruckes Platz macht: Coma, die Augen werden stier, das Gesicht livid, die Pupillen erweitert, unempfindlich, die Respiration keuchend, röchelnd, der Puls langsam, die Extremitäten kalt, die Zunge braun und rissig, Lähmung des Darms und der Harnblase. Zuletzt noch torpides Fieber, zuweilen Decubitus.

§. 563. In den Leichen findet man, wenn nicht der Tod schon im ersten Stadium durch Blutüberfüllung erfolgte, Wassererguss in den Ventrikeln und unter den Gehirnhäuten.

§. 564. Andere Arten der dysmenorrhoïschen Encephalopathie zeichnen sich dadurch aus, dass sie meist zur Zeit der wiederkehrensollenden Menstrualperiode exacerbiren, dass sie oft in der Zwischenzeit regelmässige 3 bis 4 wöchentliche Intermissionen machen, dass meist noch andere dysmenorrhoïsche Störungen damit verbunden sind, dass die Blutbeschaffenheit sich besonders durch Vorherrschen der Venosität charakterisirt (livides Gesicht, angeschwollene Venen), dass sich die Encephalopathie nicht selten durch kritisches Nasenbluten entscheidet u. s. f.

Behandlung.

§. 565. 1) Behandlung der Dysmenorrhöe.

2) Behandlung der Form der Encephalopathie mit den durch den genetisch specifischen Charakter geforderten Modificationen. Hier sind oft Blutentleerungen am Fusse von besonderem Nutzen. Doch muss gewöhnlich die Intensität des localen Leidens schon durch vorausgegangene allgemeine Depletion gebrochen seyn.

Auch nach Besiegung der acuten Encephalopathie ist die Kranke erst dann vor Recidiven sicher, wenn die Menstrualfunction wieder geregelt ist. Zur Zeit der Menstrualcongestion ist die Kranke besonders zu hüten; sie muss im Bette bleiben; den Zug des Blutes sucht man durch Senffussbäder, innerlich Borax, Aloë, Schröpfköpfe an die Schenkel, warme Fomentationen auf den Bauch etc. nach den Genitalien hin zu bestimmen. Nicht immer gelingt die Regulirung der Menstruen schon das erste Mal. Der anomale Zug des Menstrualblutes ist oft eigensinnig.

K. Encephalopathia dyshaemorrhoïdalis.

§. 566. Fast Gleiches, wie von der dysmenorrhoïschen Encephalopathie, gilt von dem aus anomalen Hämorrhoïden entstehenden Gehirnleiden.

§. 567. Die häufigste dyshämorrhoïdale Encephalopathie ist der Hämorrhoïdalschwindel. Er ist meist sympathisch und ist charakteristisch für das erste Stadium der Hämorrhoïden.

§. 568. Aber auch die Form von Hyperämie des Gehirns kann der sich dort localisirende Hämorrhoïdalprocess annehmen. Diese Congestionen sind in Hinsicht der Form nicht verschieden von Gehirncongestion überhaupt, halten oft das rhythmische periodische Steigen und Fallen, was dem Verlaufe des Hämorrhoïdalprocesses eigen ist, ein. Daran, sowie an der Simultaneïtät anderer hämorrhoïdaler Symptome, Varices am After,

varicöses Gefässnez der Gesichtshaut, Varices in der Conjunctiva des Auges, Störungen im Pfortadersysteme erkennt man den specifischen Character des Leidens. Unter den encephalopathischen Symptomen sind auch Schwindel, Gesichtsstörungen die vorherrschenden. Am heftigsten werden die Erscheinungen im Sommer, nach dem Genusse blähender Speisen und bei Stuhlverstopfung.

§. 569. Auch Apoplexie *), Pseudoplastik im Gehirn kann durch hämorrhoïdale Stase in diesem Organe bedingt werden.

Ursachen.

§. 570. Dieselben Momente, welche schon oft angegeben wurden, wirken auch hier als Ursachen des Zuges, welchen der hämorrhoïdale Process nach dem Gehirne nimmt: Zurücktreibung der hämorrhoïdalen Congestion durch unvorsichtige Anwendung von Kälte, oder abnorme Erregung des Gehirns durch Affecte, Nachtwachen, geistige Anstrengung und dadurch gesetzte Disposition zu erkranken. Das Gehirnleiden kann eine grosse Selbstständigkeit erlangen und nicht selten findet man in den Leichen solcher an Gehirnaffection leidender Hämorrhoïdarier dieselben varicösen Ausdehnungen der Blutgefässe im Gehirne und in den Meningen, wie in anderen Organen. Oft ist aber die hämorrhoïdale Encephalopathie nicht Folge vasculärer Stase eines alterirten Blutes im Gehirne, sondern durch den Consensus des sympathischen Nerven mit dem Cerebralsystem bedingt.

Verlauf und Ausgänge.

§. 571. Häufig Periodicität im Verlaufe, congruirend mit den Perioden der hämorrhoïdalen Eliminationsacte. Die einzelnen Anfälle endigen oft mit Rückkehr der Hämorrhoïdalblutung am After, oder mit Nasenbluten, mit Abgang stinkender Stühle. Die Hämorrhoïdalstase im Gehirne kann tödtlich durch Productbildung, Exsudat, Apoplexie endigen. Die Encephalopathie kann Desorganisation setzen, dadurch bleibend werden, in Geistesstörung übergehen. Nicht selten wechselt die hämorrhoïdale Encephalopathie mit regelmässigen oder anderen anomalen Formen des Hämorrhoïdalprocesses ab.

Behandlung.

§. 572. Die periodische Blutausscheidung durch die Hämorrhoïdalgefässe kann für das Individuum Norm geworden seyn; in Folge der Unterdrückung oder Hemmung dieses Ausscheidungsactes wendet sich die pathische Gefässthätigkeit nach centralen Organen, wie das Gehirn, erste Sorge ist daher, die Hämorrhoïdalcongestion wieder nach den Gefässen des Mastdarms abzuleiten, durch Aderlass am Fusse, Blutegel an den After, scharfe Fuss- und Sitzbäder, Abführmittel. In chronisch verlaufenden Fällen muss man oft nur allmählig durch Schwefel, Aloë, die sogenannten Resolventia, den Zug nach abwärts wieder einzuleiten suchen. Dabei versäume man nicht, auf den Hämorrhoïdalprocess durch Diät, Bewegung, Bethätigung der trägen Circulation im Pfortadersysteme, Kräfti-

---

*) Vergl. Eisenmann in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 443.

gung der Digestion und Unschädlichmachung der anomalen Secreta (des abnorm gesäuerten Magensaftes durch Alcalien) zu wirken.

Mit diesem der Causalindication entsprechenden Heilverfahren verbindet man die durch die Form der Encephalopathie geforderte Cur des Schwindels, der Hyperämie, der Apoplexie u. s. f.

§. 573. Auf ähnliche Weise, wie durch unterdrückten Menstrual- und Hämorrhoïdalfluss kann auch durch unterdrücktes Nasenbluten, durch vernachlässigte Gewohnheitsaderlässe, durch vertriebene Fuss- oder Achselschweisse, durch Vertrockung habitueller Geschwürflächen, je nachdem die Suppression dieser Ausscheidungen rascher oder langsamer statt findet, acute oder chronische Encephalopathie in allen Formen, als Congestion, Entzündung, Ausschwitzung, Apoplexie, Desorganisation u. s. f. entstehen. Die Behandlung ist den bereits vielfach wiederholten Grundsätzen leicht zu entnehmen.

L. *Encephalopathia arthritica*; (Arthritis cephalica, Kopfgicht).

§. 574. Die Gicht in ihrer Localisation im Kopfe tritt unter sehr verschiedenen Formen auf; am häufigsten:

a) als gichtischer Kopfschmerz, Schwindel, welche Symptome nicht immer bloss functionelle Anomalieen, sondern oft in materieller Alteration der Gewebe bedingt sind;

b) als Stase, Apoplexie, Entzündung;

c) als Affection des Periosts und der Kopfknochen, die zur Knochenwucherung sich fortbilden und sowohl äussere als nach innen in die Schädelhöhle hervorragende Exostosen erzeugen kann. Dadurch werden wieder mannichfache andere Krankheitsformen, Lähmungen, Convulsionen, Epilepsie, Geistesstörungen veranlasst.

§. 575. Der gichtische Kopfschmerz ist zuweilen sehr heftig, bohrend, reissend, meist auf einer sehr beschränkten Stelle, hemicranisch, häufig in der Gegend der Pfeilnaht, in der Supraorbitalgegend, in den Backenknochen; er wüthet besonders nächtlicher Weile, wenn der Kopf durch Liegen auf Federkissen erhitzt wird. Zuweilen ist Anschwellung des Periosts, der Kopfknochen fühlbar; die Galea aponeurotica ist gegen Berührung empfindlich. Ausser diesem charakteristischen Kopfschmerze sind die Symptome vorhandener Stase oder Entzündung nicht verschieden von den im Allgemeinen diesen Krankheitsformen zukommenden. Ihre gichtische Natur erkennt man an ihrer grossen Hartnäckigkeit, wenn es nicht gelingt, die Arthritis auf andere Ausscheidungs- und Ablagerungsorgane hinzuleiten, an gleichzeitigen oder alternirenden gichtischen Schmerzen in anderen Theilen, besonders in den Extremitäten, an dem periodischen Character der Encephalopathie, an der milchigten, kalkartigen, sedimentösen, übersäuerten Beschaffenheit des Harns: ferner leitet in der Diagnose die vorhandene Anlage zur Gicht, die eigenthümliche Affection des Pfortadersystems (Dyspepsie, Magensäure, Blähungen, ungeordnete Stuhlausleerung, Purpursäure im Harne), früheres Gichtleiden, Anfälle der sogenannten Febris arthritica. Bildet sich innere Exostose, Verknöcherung in den Hirnhäuten, so entstehen die Erscheinungen des Hirndrucks, der Hirndesorganisation.

Ursachen.

§. 576. Gewöhnlich hat die Gicht früher mehr oder weniger regelmässige Anfälle gemacht; diese sind verschwunden und statt deren leidet

der Kranke an heftigen Kopfschmerzen, die oft nur mit dem Tode endigen und welche theils durch vermindertes Vermögen des Organismus, den Krankheitsstoff der Peripherie zu überantworten (atonische Gicht), theils durch erhöhte Disposition der Kopforgane zum Erkranken bedingt werden. In anderen Fällen erfolgt die Metastase des Gichtstoffs auf das Gehirn rasch; oft zeichnet sich die locale gichtische Turgescenz durch eine der exanthematischen sehr ähnliche Flüchtigkeit aus; durch Erkältung, durch repercussive Mittel (Bleiwasser u. dgl.) kann sie plötzlich von den äusseren Theilen vertrieben werden und befällt dann zuweilen das Gehirn, wo sie apoplectische Zufälle, die heftigste Form von Phrenitis veranlassen kann.

Verlauf und Ausgänge.

§. 577. Die arthritische Encephalopathie kann acut und chronisch verlaufen; oft tödtet die Metastase nach dem Gehirne sogleich oder in sehr kurzer Zeit. Chronische (atonische) Kopfgicht kann viele Jahre lang, besonders als gichtischer Kopfschmerz währen. Der einzelne Anfall kann dadurch enden, dass die Gesichtsschmerzen in die Gelenke zurückkehren und in gleichem Maasse das Kopfleiden schwindet. Selten erfolgt radicale Heilung. Häufig bilden sich chronische Desorganisationen aus. Der Tod findet oft auch rasch durch Apoplexie statt.

Behandlung.

§. 578. Die Behandlung des Grundprocesses der Gicht ist anderwärts beschrieben. Die Heilung der Kopfgicht hängt, wenn es nicht gelingt, den pathischen Process ganz im Körper zu tilgen, von seiner Fixirung auf entfernte peripherische Theile ab. Der Kranke muss flanellene, wollene Socken tragen. Ein Fontanell, ein Haarseil im Nacken ist aber das wichtigste Prophylacticum, damit der Kopf frei bleibe. Alles, was den Kopf in anomale Erregung versetzen kann, Anstrengung des Geistes, Gemüthsbewegung, spirituöse Getränke, muss vermieden werden.

Bei acuter Gichtmetastase ist das Erste, die Turgescenz in den früher befallenen Gelenken und an der ganzen Peripherie der äusseren Haut mit allen nur zu Gebote stehenden Mitteln so rasch als möglich wiederherzustellen: siedendheisses Wasser auf die Extremitäten, Sinapismen, die man noch durch Zusatz von Liquor Ammonii caust., von Cantharidentinctur, von spanicshem Pfeffer schärft; innerlich Campher, Ammonium.

§. 579. Das Localleiden des Kopfes muss nach seiner Form und seinem Character behandelt werden; daher auch hier bald die Cur der Apoplexie, bald die der Stase, der Desorganisation in Anwendung kommt. Im Allgemeinen thut Wärme und zwar trockene Wärme gut. Revulsiva, Blasenpflaster, Haarseile in den Nacken entsprechen auch besonders der gichtischen Natur des Leidens. Calomel mit Aconit wird vielfach als innerliches Mittel bei gichtischen Kopfleiden gerühmt. Wo schon arthritische Tophi sich gebildet haben, bleibt oft nichts übrig, als der Versuch der Einschneidung der Galea aponeurotica und die Inunctions- und Hungercur.

M. Encephalopathia ex uroplania (urodialytica).

§. 580. Gehinderte Urinabsonderung (Ischuria renalis) und Aussonderung erzeugt durch die Retention der Harnstoffe im Blute, durch ihre

Wiederaufnahme ins Blut, nachdem sie bereits ausgeschieden waren, bedeutende encephalopathische Zufälle. Je nachdem die urodialytische Veränderung der Blutmasse rasch und bedeutend, oder langsam und unerheblich statt findet, hat auch die dadurch bedingte Encephalopathie mehr den acuten oder chronischen Charakter.

§. 581. Im ersten Falle entstehen nach plötzlicher Verminderung oder völliger Aufhebung der Urinsecretion meist rasch Schwindel, Delirien, Sopor, Coma, oft Convulsionen, schnelle Ausschwitzung, oft apoplectischer Tod. Gewöhnlich verfällt der Kranke am dritten bis fünften Tage nach Unterdrückung der Harnsecretion in einen comatösen Zustand und stirbt einige Tage nachher. Gewöhnlich sind die Hirnhöhlen von einer urinös riechenden und auch Harnstoff enthaltenden Flüssigkeit ausgedehnt. In der chronischen Form gibt sich das Hirnleiden anfangs durch einen eigenen Zustand von Torpor des Geistes und Körpers, Trägheit in allen Bewegungen, dummen, ausdruckslosen Blick, schwere Sprache kund; die Krankheit kann in Hydrocephalus chronicus übergehen.

§. 582. Die Encephalopathia urinosa zeichnet sich durch die anamnetischen Momente, durch ihre Coïndicenz mit anderen Erscheinungen der Harnversetzung, wie urinöses Erbrechen, urinöse Schweisse, Jucken und Ausschläge auf der Haut, torpides Fieber, trockene Zunge u. s. f., endlich durch Tendenz zu rascher Lähmung aus.

§. 583. Die erste Aufgabe der Behandlung ist, die Hindernisse, welche der normalen Urinab- und Aussonderung im Wege stehen, hinwegzuschaffen; ist dieses nicht möglich, das Blut von seiner Ueberladung mit differenten Elementen, durch Antreiben der Darm- und Hautsecretion, durch Verdünnung des Bluts mit vielem indifferentem Getränk zu befreien. Die Encephalopathie wird direct nach ihrer Form und ihrem Charakter behandelt; viel Gutes kann die Application grosser Blasenpflaster auf den abgeschorenen Kopf leisten.

N. Encephalopathia syphilitica.

§. 584. Die secundäre Syphilis localisirt sich häufiger im Pericranium und in den Schädelknochen, als in den Gehirnhäuten und im Gehirne selbst. Diese werden meist erst secundär in Mitleidenschaft gezogen. Doch kommen seltene Fälle vor, wo das Gehirn direct durch den syphilitischen Krankheitsstoff in krankhafte Reizung versetzt worden zu seyn scheint. Portal fand bei einer Frau, die viele Schankergeschwüre an den Zeugungstheilen hatte, Eiterung im Gehirne; Busse will Fälle von Apoplexie, die er aus syphilitischer Reizung des Gehirns ohne Knochenauswüchse herleitet, beobachtet haben.

§. 585. Gewöhnlich verräth sich das syphilitische Kopfleiden durch wüthende, bohrende nächtliche Kopfschmerzen, welche durch die Wärme des Bluts vermehrt werden und Mitternachts am heftigsten sind. Das Pericranium scheint zuerst zu leiden. Die syphilitische Entzündung des Pericraniums soll sich dadurch auszeichnen, dass sie manchmal äusserst flüchtig und vorübergehend ist; der Kranke fühlt beim Erwachen Ungleichheiten, oberflächliche Höcker, die beim Berühren schmerzhaft sind und zuweilen von einer umschriebenen Röthe begleitet werden. In anderen Fällen hat die Krankheit einen langsameren Verlauf, ist hartnäckig und nimmt einen grossen Theil des Schädels ein. Man hat beobachtet, dass in solchen Fällen das Pericranium verdickt war und zwar bis an die Löcher, die den Hirnnerven zum Durchgang dienen, und dass die Com-

pression dieser Nerven bald Schmerzen, bald Lähmungen der Theile, in denen sie sich verbreiten, hervorbringt. In Folge des Leidens des Pericraniums entstehen Ostitis, Abblätterung, Eiterung, Beinfrass, Knochenauswüchse, Tophi, Gummata. Am häufigsten ist das Stirnbein und das Siebbein der Sitz dieser Alterationen; seltener die Seitenwandbeine. Die Exostosen verursachen Gehirnreizung und Gehirndruck, und nebst den unerträglichen Kopfschmerzen oft auch epileptische Zufälle, Apoplexie, Amaurose, Taubheit, Lähmungen, Geistesstörungen u. s. f. Die harte Hirnhaut kann exulcerirt seyn; Guannani traf nach syphilitischen Kopfschmerzen selbst gummiartige (?) Geschwülste im Gehirn. Meist finden sich zu gleicher Zeit auch noch in anderen Theilen die Merkmale syphilitischer Dyscrasie, Hautausschläge, Geschwüre u. s. f.

§. 586. Die syphilitische Encephalopathie ist immer secundären Ursprungs. Ihre Natur lässt sich oft nur aus der Anamnese, aus zuweilen schon Jahre lang vorhergegangener Infection erkennen.

§. 587. Manche anscheinend verzweifelte Fälle gehen in Genesung über, wenn man die syphilitische Natur des Kopfleidens zu rechter Zeit erkennt und wenn es gelingt, die Dyscrasie auszurotten. Schreitet die Krankheit unaufhaltsam fort, so tödtet sie zuletzt durch Gehirnentzündung, Apoplexie.

§. 588. Die Behandlung besteht in einer eingreifenden antisyphilitischen Kur; hierzu eignen sich vorzugsweise die Inunctionskur, die Berg'sche Kur mit rothem Präcipitat, die Anwendung des Jodkali nach Wallace.

Die Gehirnsymptome sind ihrer Form nach nebenbei zu behandeln; gegen die nächtlichen Kopfschmerzen Opium in grossen Dosen. Oertlich kann es nothwendig werden, umgränzte cariöse oder entartete Parthieen der Schädelknochen bei dringender Gefahr durch Trepanation zu entfernen.

O. *Encephalopathia e cachexia hydropica.*

§. 589. In Fällen von Wassersucht, Anasarca, Ascites wird zuweilen im Verlaufe der Krankheit das Gehirn afficirt. Die Gehirnaffection in der Bright'schen Krankheit wurde bereits dort erwähnt; meist gegen Ende der Krankheit treten Delirien, Sopor ein; die Kranken gehen unter den Erscheinungen der Encephalopathie zu Grunde; man findet Erguss im Gehirne und hat in demselben Harnstoff nachgewiesen.

§. 590. Wässerige Ansammlungen können aus anderen Theilen schnell verschwinden und plötzliche Zufälle von Coma, Apoplexie eintreten. Nach dem Tode findet man Erguss im Gehirne. Die Arachnoïdea übernimmt die Ausscheidung des Serums.

§. 591. Endlich kann sich auch noch Encephalopathie zur Hydropsie anderer Theile gesellen, ohne dass das Wasser aus diesen verschwindet. Meist tritt diese Encephalopathie unter den Erscheinungen der Hirn- und Gefässreizung auf; die Haut wird heiss, der Puls schnell, der Kranke wird unruhig oder schlummersüchtig, klagt über Kopfschmerz, und plötzlich entstehen Convulsionen mit Bewusstlosigkeit und Auftreibung des Gesichts, die mit einem epileptischen Anfalle Aehnlichkeit haben; diese Anfälle wiederholen sich oft mehrere Tage lang; in der Zwischenzeit dauert das Fieber fort. Oft tritt jetzt vermehrte Urinabsonderung ein und das Gehirnleiden schwindet mit der Wassersucht. In anderen Fällen endet die

Krankheit tödtlich. Auch unter der Form der Apoplexie mit Convulsionen kommt dieses Gehirnleiden vor*).

§. 592. Die Behandlung muss zuerst suchen, die wässrige Ausscheidung durch Darm, Nieren und Haut zu bethätigen. Zugleich Ableitung vom Kopfe durch Fussbäder, Sinapismen auf die Extremitäten. Direct gegen das Kopfleiden örtliche Blutentziehung, kalte Ueberschläge, Application eines grossen Blasenpflasters auf den abgeschorenen Kopf.

---

*) Graves in Dublin Journ. of med. and chemic. Science. Vol. II.

II.

Krankheiten des Rückenmarks.

Erster Abschnitt.

Prolegomena zur Pathologie und Therapie der Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarks.

J. P. Frank, Oratio de vertebralis columnae in morbis dignitate. Pav. 791; Samml. auserl. Abh. f. pract. Aerzte. Bd. XV. S. 284. — J. B. Mayer, D. de sano et morboso medullae spin. statu. Vindeb 808. — Guyenet, D. sur qqs. malad., qui affectent la colonne vertébr. Montpell. 809. — Autenrieth, D. observ. laes. medull. Tubing. 811. — Demussy, Hist. de qqs. affections de la colonne vertebr. etc. Par. 812. — Baynton, an account of a successful method of treating diseases of the Spine etc. Lond. 813. — Gordon, D. de morbo vertebrarum. Edinb. 813. — Copland, Observ. on the diseased Spine. Lond. 815. — V. Racchetti, della strutt., della funzione e delle malattie della midolla spin. Milan. 816. — J. Abercrombie, in Edinb. med. and. surg. Journ. T. XIV. S. 42. — Copland, Bemerk. üb. d. Zufälle u. Behandl. der Krankh. d. Rückgraths. A. d. Engl. v. C. Hesse. Lpz. 819. Dasselbe von H. F. Kilian. Pesth, 819. — J. Frank, prax. med. univ. praecepta etc. P. II. Vol. I. Sect. 2. p. 3 — 114. — C. P. Ollivier, Essai sur l'anat. et les vices de conformat. de la moëlle épin. chez l'homme. Diss. Inaug. Par. 823. — Ollivier, Tr. de la moëlle épin. et de ses mal. etc. Par. 824. u. 828. übers. u. mit Zus. v. J. Radius. Lpz. 824. — J. Abercrombie. üb. d. Krankh. des Geh. u. des Rückenm. Bonn. 821. — C. L. Stapf, Spec. inaug. s. conspectum morbor. medullae spin. Tub. 824. — Koreff, Affect. de la moëlle épin. Par. 826. — Guérin de Mamers, des irritations encéphal. et rhachidiennes etc. Par. 825. — Hutin, in Nouvelle Biblioth. 828. Janv. et Fevr. In Gottschalk's Samml. H. II. S. 1 — 65. — Monod, im Bullet. de la Soc. anatom. — Todd, in Cyclop. of pract. Med. Uebers. v. Fränkel. Bd. III. S. 603. — J. B. Friedreich, in Schmidt's Jahrb. 834. Bd. III. S. 229. — L. M. Rey, Sur la pathogénie de qqs. affections de l'axe cérébro-spinale etc. Par. 834. — Andral, Vorles. üb. d. Krankheiten der Nervenheerde. Deutsch. v. Behrend. Lpz. 838. — J. F. H. Albers Beobb. auf d. Gebiete der Pathol. u. path. Anat. Thl. II. S. 122—189. Bonn. 838. — A. Gottschalk, Samml. zur Kenntniss d. Gehirn- und Rückenmarkskrankheiten. Herausg. v. F. Nasse. Stuttg. 837—40. — Cruveilhier, Anatomie patholog. Livr. 32. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 296.

§. 1. Die Krankheiten der Wirbelsäule und des Rückenmarks sind in manchem Betrachte den Krankheiten des Kopfes ähnlich, wesshalb wir ihre Auseinandersetzung unmittelbar auf diese folgen lassen. Unsere Kenntnisse von den pathischen Affectionen des Rückenmarks sind jedoch weit unvollkommener, theils, weil diese Leiden an und für sich seltener, theils aber auch, weil man ihnen bisher wegen der den flüchtigen Leichen-

öffnungen weniger zugänglichen Lage des Organs geringere Aufmerksamkeit zugewendet hat. Nachdem die Pathologie des Rückenmarks lange vergessen geblieben war, läuft sie jetzt Gefahr, in mancher Beziehung überschätzt zu werden, und gleichwie die vervollkommnete diagnostische Technik der Brustuntersuchung eine Zeit lang die Aerzte überall Herzkrankheiten sehen liess, so gibt es jetzt manche, deren diagnostisches Alpha und Omega auf ein Rückenmarksleiden hinausläuft. Doch ist diese Einseitigkeit vielleicht gerade das Mittel, unsere noch so lückenhaften Kenntnisse in diesem Theile der Pathologie zu vervollständigen.

§. 2. In einem eigenthümlichen, aus 25 einzelnen durch mannigfaltige Bänder und Faserknorpel miteinander articulirten Knochen bestehenden Apparate ist dieses wichtige Centralorgan des organischen und animalen Lebens mit seinen Hüllen eingeschlossen. Nicht allein das Rückenmark, sondern auch die zu seinem Schutze und seiner Einhüllung bestimmten knöchernen, knorpligen, fasrigen, ligamentösen, serösen und vasculären Gebilde, die vom Rückenmarke abtretenden Nervenwurzeln sind mannigfaltiger Erkrankungen fähig, welche wir hier unter dem gemeinschaftlichen Namen der Rhachi- und Myelopathia abhandeln. Wir werden hiebei derselben Methode, nach welcher wir die Krankheiten des Kopfes betrachtet haben, folgen, zuerst von der diagnostischen Technik in der Untersuchung der Rückenmarkskrankheiten, dann von der allgemeinen Diagnostik und Therapie der hieher gehörigen Leiden kurz handeln, und endlich zur speciellen Beschreibung der morphologisch und genetisch verschiedenen Arten übergehen.

§. 3. Das Rückenmark ist das gemeinsame Vereinigungsorgan aller Rumpfnerven und das Mittelglied, welches im Nervensysteme die peripherischen Nerven des Rumpfes mit dem Gehirne in Verbindung setzt. Es ist ein Sammelapparat der Nervenleitung zwischen Peripherie und Centrum, und alle centrifugale sowohl als centripetale Innervation, mit Ausnahme der direct vom Gehirne und durch die Gehirnnerven ausgehenden, muss ihre Strömung durch das Rückenmark nehmen. Was das Herz dem Blutkreislaufe, ein Mittelpunkt arterieller und venöser Strömung, das ist, wenn wir so sagen dürfen, das Rückenmark dem Kreislaufe des Nervenprincips. Das Rückenmark ist aber nicht blos Conductor des Nervenprincips, es ist auch selbst Motor, Erzeugungsstätte desselben. Das Rückenmark ist Heerd der vielfachsten Reflexactionen.

§. 4. Wie erkennt man ein Localleiden der Wirbelsäule, der Rückenmarksnerven, des Rückenmarks im Allgemeinen?

Um diese Frage zu beantworten, haben wir zuerst wieder die verschiedenen Methoden diagnostischer Technik in ihrer Anwendung auf Erkenntniss der Rückenmarkskrankheiten zu prüfen.

§. 5. Wo man Rückenmarksleiden vermuthet, lasse man den Kranken wo möglich auf eine wenig nachgiebige Ebene, (auf eine feste Matratze, auf den Boden, auf einen Tisch) gerade ausgestreckt mit nach oben über dem Kopfe gefaltenen Händen legen und untersuche in dieser Lage das Rückgrath. In dieser Lagerung entdeckt man am leichtesten eine Abweichung in der Linie der Wirbel und ist zugleich im Stande, die einzelnen Wirbel, ihre Bögen, Stachelfortsätze u. s. f. genau zu untersuchen, auch noch andere Methoden zu benützen. Bei dieser Untersuchung muss man sich die natürlichen Wölbungen und Einsenkungen des Rückgraths vergegenwärtigen. Bei den meisten gesunden Individuen, selbst wenn sie nicht linkhändig sind, ist die Wirbelsäule im mittleren Theile des Rückens

etwas nach der linken Seite hin gebogen*). Auch in aufrecht stehender und sitzender oder nach vorne, nach hinten gebeugter Stellung muss der Kranke untersucht werden. Man beobachtet, ob die Dornfortsätze in gerader verticaler Linie, ob sie nicht schief gedreht sind, ob nicht einer unter ihnen stärker als die andern hervorragt. Der Dornfortsatz des 7. Hals- und 1. Rückenwirbels stehen auch im Normalzustand etwas mehr hervor. Piorry ermahnt, auch die rinnenartigen Vertiefungen neben der Wirbelsäule und den Vorsprung, welchen die Sacrolumbalmuskeln auf einer oder der anderen Seite machen können, zu untersuchen. Dieses Zeichen characterisirt nach Guérin den Anfang der Rückenmarkskrümmung und entsteht durch die primäre Verdrehung der Wirbel. Oft ist die Richtung der Dornfortsätze kaum verändert, wenn der länglichte Vorsprung ihrer Muskeln schon sehr sichtbar ist. Eine ähnliche Erscheinung kommt bei der Pott'schen Krankheit, oder der Erweichung, der partiellen Zerstörung der Körper der Wirbel, gleichviel aus welcher Ursache, vor **).

§. 6. Hat man sich überzeugt, wie sich die locale Anordnung der Wirbel verhalte, so untersucht man sie weiter mittelst Palpation. Man übt auf den Stachelfortsatz und die Bögen eines jeden einzelnen Wirbels einen graduellen Druck mit den Fingern, so stark als ihn der Kranke ertragen kann und in der Richtung gerade nach vorwärts; man achtet hiebei auf den Schmerz an der gedrückten Stelle oder in entfernten Theilen und auf sonstige Empfindungen, die oft durch excentrische Transposition von dem gedrückten Theile aus entstehen. Doch überzeuge man sich hiebei wohl, ob der Schmerz oder die anomale Empfindung durch leisen oder intensiven Druck erregt werde, und ob die ungewöhnliche Empfindung nicht blos in den oberflächlichen Theilen, in der Haut, in den Muskeln ihren Sitz habe. Im letzteren Falle sind auch gewöhnlich die seitlichen Gegenden schmerzhaft***).

§. 7. Durch die Palpation kann man auch Geschwülste entdecken und ihren Inhalt, ihre Beschaffenheit bestimmen. Anschwellungen der Wirbelkörper kann man zuweilen auch durch Betastung des Unterleibs erkennen.

§. 8. Eine andere von Copland angegebene Untersuchungsmethode besteht darin, dass man mit einem möglichst heissen Schwamme langsam über die Wirbelsäule herabfährt. Oft entdeckt man durch diese Methode eine oder die andere Stelle, welche sich durch gesteigerte Empfindlichkeit auszeichnet. An allen Stellen, wo das Rückenmark gesund ist, soll der Kranke nur den Eindruck des heissen Wassers, an der kranken Stelle aber eine brennende Hitze verspüren. Stiebel schlägt warme Bäder oder Bäder von Pottasche vor †), um diese vermehrte Empfindlichkeit zu erkennen.

---

*) Piorry, Diagnostik etc. Bd. III. S. 336.

**) Piorry, l. c. III. S. 337.

***) Stilling sagt vom Rückenschmerze bei Spinalirrationen, dass der Schmerz durch den Druck nicht blos in den Dornfortsätzen sey; drücke man die Muskelmassen zu beiden Seiten der Dornfortsätze, so entstehe derselbe Schmerz, aber mit immer abnehmender Intensität, je entfernter von den Dornfortsätzen. Oft ist ein sehr leiser Druck hinreichend, oft muss man stärker drücken, um den eigenthümlichen Schmerz hervorzurufen. Letzterer zeigt sich oft deutlicher, wenn man nach einer kleinen Pause den Druck wiederholt (l. c. p. 29).

†) Beiträge etc. Frankf. 823. p. X.

§. 9. Man soll im Allgemeinen auf ein Leiden des Rückenmarks schliessen können, wenn der Kranke an Theilen leidet, deren Nerven ihren Ursprung aus dem Rückenmarke nehmen, wenn zugleich die Krankheitserscheinungen durch jene Mannigfaltigkeit sich characterisiren, welche Nervenkrankheiten eigenthümlich ist, und dennoch die Hirnfunctionen nur wenig oder gar nicht ergriffen sind, wenn diese Mannigfaltigkeit nur dadurch erklärt werden kann, dass man auf den Ursprung der betheiligten Nerven aus dem Rückenmarke Rücksicht nimmt, wenn die Krankheitszufälle im Stehen oder im Liegen (diess seltener) gesteigert werden, wenn es dem Kranken nicht gut möglich ist, sich von einer auf die andere Seite zu wenden, wenn besonders die Sensibilität und Motilität leiden, wenn die Symptome am Morgen gelinder sind, den Tag hindurch aber zunehmen, und wenn die erregenden Ursachen vorzüglich auf den Rücken, ob auch eine geraume Zeit vor Ausbruch der Krankheit, eingewirkt haben. (J. Frank).

§. 10. Wir wollen nun die functionellen Zeichen der Rückenmarksleiden etwas specieller betrachten.

a. Rückenschmerz, entweder spontaner oder durch Druck auf die Wirbelsäule erregter, gesteigerter. Dieser Rückenschmerz hat in neuerer Zeit die Aerzte vielfach beschäftigt, und indem man, wo man ihn immer fand, geschäftig war, eine Spinalirritation anzunehmen, so wurde das Gebiet der Spinalleiden bald in Extreme ausgedehnt. Die Uebertreibung hatte den Vortheil, dass man, wie man bereits die physiologische Wichtigkeit des Rückenmarks als Centralorgan des Nervensystems und namentlich als Reflector kannte, nun auch seine pathologisch wichtige Stellung als Heerd und Stätte mannigfacher Sympathien kennen lernte. Secundärer Rückenschmerz ist so häufig als secundärer Kopfschmerz; das Rückenmark muss in allen Fällen mitleiden, wo Organe afficirt sind, welche ihre Nerven von dorther erhalten. Desshalb aber, dass dadurch die Ursprungsstelle dieser Nerven oft empfindlicher und die nahe Wirbelsäule gegen äusseren Druck schmerzhaft wird, dass durch diesen Druck die excentrischen Erscheinungen, wie z. B. Magenkrampf, Athmungsbeschwerde, gesteigert werden, ist noch kein Grund vorhanden, in der Affection des Rückenmarks etwas anderes als blos die Mitleidenschaft, den Reflex eines anderen primären Leidens zu sehen. Man verfällt hier leicht in denselben Fehler, welcher der Lehre von den essentiellen Fiebern ihre Entstehung gegeben hat, — in den Fehler, ein Reflexleiden für ein primäres zu nehmen.

§. 11. Der äussere Druck auf die Wirbelsäule erregt vorzüglich Schmerz in den Spinalnerven; dieser Schmerz beschränkt sich meist nicht blos auf den gedrückten Punkt, sondern strahlt nach anderen Theilen hin, nach Herzen, Magen, Gedärmen, Blase und ruft daselbst abnorme Empfindungen hervor.

Der Rückenschmerz ist bald mehr, bald weniger heftig, wird oft durch Bewegung vermehrt, ist bald dumpf, bald sehr heftig, oft mit einem Gefühle von Ameisenlaufen, oder mit der Empfindung, wie wenn heisses Wasser über den Rücken ausgegossen würde, anderemale mit dem Gefühle von Kälte verbunden. Er kann klopfend, reissend, schwirrend, bohrend seyn. Der Schmerz kann anhalten oder in periodischen Anfällen wiederkehren; er ist entweder auf eine Stelle des Rückens beschränkt, oder verbreitet sich auf verschiedene Körpertheile, auf die unteren oder oberen Extremitäten u. s. f. Nach Copland deutet eine Zunahme der Zufälle bei aufrechtem Stande des Körpers und Verminderung bei Horizontallage auf Rückenmarkskrankheit; J. Frank sah hingegen

ausnahmsweise Fälle, wo die Krankheit bei der Rückenlage, wahrscheinlich in Eolge des vermehrten Säftezufluss zur Wirbelsäule in der Bettwärme, zunahm.

§. 12. Ollivier hat einige semiotische Unterschiede des Rückenschmerzes hervorgehoben, welche jedoch zu vag und zu wenig ausgeprägt sind, als dass sie feste Anhaltspuncte für die Diagnose abgeben dürften; so soll „ein starker und plötzlicher Schmerz, der mit dem Bluteintritte in die Höhle der Rückenmarkshäute coincidirt, die constanteste Erscheinung bei Blutcongestionen des Rückenmarks seyn;“ „bei allen an Hämorrhagie der Medulla spinalis leidenden Kranken soll ein starker örtlicher Schmerz beobachtet worden seyn, dem bald keine Symptome, bald in verschiedenen Zeiten mehr oder minder starke Schmerzen im Rückenmarke vorausgingen, deren Ursprung aber stets von dem der Blutung abhing. Bei der Entzündung der Rückenmarkshäute wurde nach Ollivier der Schmerz durch den Druck nicht gesteigert. Bei der Myelitis klagten viele Kranke beim Druck auf die Dornfortsätze an bisher schmerzlosen Stellen über Schmerz.“ Beim Eintritte von Hirnsymptomen lässt der Rückenschmerz nach Romberg nach und tritt ganz in den Hintergrund.

§. 13. b. Neuralgische Schmerzen in anderen Theilen, Muskelkrämpfe, für welche örtlich kein Grund aufzufinden ist, müssen auf den Verdacht von Affection des Rückenmarks leiten. Wir verweisen hier auf das im 1. Bande (S. 281.) erörterte Gesetz der excentrischen Transmutation, kraft dessen das Sensorium die anomalen Erregungen centraler Enden der Empfindungsnerven auf ihre peripherische Ausbreitung überträgt, kraft dessen die Affection der motorischen Centralstränge sich in denjenigen musculösen Theilen offenbart, welche von dort aus mit motorischen Primitivfasern versehen werden. Daher haben viele Algien und Krämpfe ihre Wurzel in primärer Affection des Rückenmarks, was besonders dann vermuthet werden muss, wenn die Algie oder der Krampf nicht bloss isolirte Theile, sondern ganze Gruppen von Nerven, die aus dem Rückenmarke entspringen, betrifft, wenn beide Körperhälften zugleich afficirt werden, wenn die Schmerzen am Rumpfe eine gürtelförmige Verbreitung haben, wenn mit jenen Neurosen andere mehr oder weniger unzweideutige Zeichen von Myelopathie verbunden vorkommen und sich in den ergriffenen Parthien keine anatomischen Ursachen auffinden lassen, welche über die Natur des Leidens Aufschluss geben.

§. 14. c. Andere Störungen in der Sensibilität oder Motilität von Theilen, welche vom Rückenmarke ihre Venen erhalten, in den Extremitäten, Bauch- und Brustmuskeln, Mastdarm, Blase, äusseren Haut. Oft ungewöhnliche Erhöhung der Sensibilität der äusseren Haut; die leiseste Berührung, ein Luftzug ist dem Kranken schmerzhaft. Diese Hyperästhesie der äusseren Haut des Rumpfes und der Extremitäten ist eine nicht seltene Erscheinung in Rückenmarksleiden, und man darf letzteres vermuthen, wenn gleichzeitig Rückenschmerz zugegen und die Symptome einer Gehirnaffection fehlen. Diese Sensibilitätserhöhung kommt zuweilen im Tetanus, in der Narcotisation durch Strychnin u. s. f. vor. Selten ist sie nur partiell.

§. 15. d. Die Sensibilität der äusseren Haut kann aber auch in Folge von Rückenmarksleiden vermindert und erloschen seyn, und diess entweder allgemein oder auf einer beschränkten Stelle. Diess ist überall dort der Fall, wo die centrifugale Function der sensiblen Stränge des Rückenmarks oder der hintern Wurzeln der Rückenmarksnerven durch Druck, Zerstörung, (Erschütterung, Flüssigkeitsansammlung, Pseudoplasmen, Knochenentartung u. dgl.) unterbrochen oder aufgehoben ist. Die

Anästhesie betrifft immer die unterhalb der kranken Stelle liegenden Theile. Ein niederer Grad von Anästhesie ist die Empfindung von Kälte und Pelzigseyn in den Gliedern mit objectiver Temperaturverminderung und Blauwerden derselben. (Viele halten das Rücken- und verlängerte Mark für den Heerd der Erzeugung thierischer Wärme.) Oft haben die Kranken die Empfindung, wie wenn ihre Füsse in Wolle, Pergament eingewickelt wären, als ob sie jemand festhielte, als ob sich zwischen dem Boden und der Fusssohle ein Kissen befinde u. s. f., wahrscheinlich Wirkung der Anästhesie der sensiblen Muskelnerven. Im höchsten Grade kann man die unempfindlichen Glieder verletzen, Nadeln einstechen, brennen, ohne dass der Kranke es fühlt.

§. 16. Wenn aber auch die Perception des Centralorgans für centripetale Leitung von den sensiblen Hautnerven aus ganz aufgehoben, wenn vollkommene Empfindungslosigkeit für äussere Reize vorhanden ist, so kann in Rückenmarksleiden doch noch eine centrale Erregung der Spinalnerven fortdauern (Anaesthesia dolorosa), der Kranke kann subjective Empfindungen haben, welche scheinbar in den gelähmten äusseren Theilen sitzen. Er hat das Gefühl von Ameisenlaufen, Wimmern, Reissen, Zucken in den Extremitäten, bei gänzlichem Verluste aller Empfindung für äussere Reize. Joh. Müller zählt unter die subjectiven Empfindungen bei Rückenmarksaffection auch die Aura epileptica der Epileptischen in den Extremitäten, ein der Formication ähnliches Gefühl, welches, oft zuerst an den Fingern und Zehen wahrnehmbar, immer mehr fortschreitet und den Anfall verkündet. Endlich kommt es auch in Rückenmarkskrankheiten vor, dass ein auf die gelähmten sensiblen Nerven angebrachter Reiz, z. B. Kitzeln der Fusssohlen, nicht zur bewussten Perception (Empfindung) des Kranken gelangt, jedoch Reflexcontractionen und Convulsionen in den gelähmten Theilen unmittelbar hervorruft.

§. 17. e. Die Bewegungsstörungen in den Theilen, welche Nerven aus dem Rückenmarke erhalten, sind entweder Krämpfe oder Lähmung. Meist wirkt die Ursache hier auf die Bewegungs-(vorderen) Stränge des Rückenmarks oder auf die vorderen Wurzeln der Spinalnerven. Reizung erregt Krämpfe; Druck, Zerstörung erzeugt Lähmung. Krämpfe entstehen auch vorzugsweise gerne beim weiblichen Geschlechte und bei Knaben, beim Sitze der krankhaften Rückenmarksaffection an den Hals- und oberen Rückenwirbeln; während Affection der unteren Rücken- und Lendenwirbel häufiger Neuralgie und Lähmung bedingt (Niese). Die Verbreitung des Symptoms kann verschieden seyn. Clonischer Krampf, welcher von dem gesammten Tractus motorius des Rückenmarks seinen Ursprung nimmt, stellt sich unter der Form epileptischer Convulsionen, tonischer Krampf unter der Form des Tetanus dar. Oft sind die Krämpfe partiell auf einzelne Muskelgruppen (auf die Respirationsmuskeln, auf die Extremitäten, dadurch veitstanzähnliche Bewegungen, Paralysis agitans) beschränkt. Oft sind die Theile unterhalb der kranken Stelle des Rückenmarks nicht mehr der willkührlichen Bewegungen fähig, werden aber von automatischen Contractionen agitirt. Die Alterationen des Rückenmarks unterbricht dann die Communication des Nervenprincips vom Gehirne auf das Rückenmark, während an der kranken Stelle der motorischen Stränge noch Reizung fortdauert. Der Rumpf kann durch die Empfindung gürtelförmiger Schmerzen wie in zwei Hälften, eine obere empfindende und bewegende und eine untere gelähmte, getheilt seyn. Die Lähmung kann mit Schmerz in den gelähmten Gliedern verbunden seyn. Diese schmerzhafte Lähmung ist ein minder vorgerückter Grad und heilbarer, als die schmerzlose Art.

§. 18. Die Grade der Lähmung können verschieden seyn; bei unvollkommener Lähmung sind noch Bewegungen möglich, sie sind aber schwach und unsicher. Oft dauert der Einflusss der Willkühr fort, aber die Bewegungen haben ihre Energie verloren; so bei Tabes dorsalis. Bei vollkommener Paraplegie gibt sich oft noch der die Extensoren überwiegende Einfluss der Flexoren durch Rigidität im Sinne der Flexion kund; streckt man die so gelähmten Glieder gerade, so kehren sie, sobald die extendirende Gewalt aufhört, sogleich in ihre gebogene Stellung zurück. Die Verbreitung der Lähmung ist verschieden. Sie kann ganz partiell seyn, wenn sie nur von einer einzelnen oder mehreren vorderen Wurzeln der Spinalnerven ausgeht; Alteration der Cauda equina erzeugt Lähmung beider unteren Extremitäten; Alteration höher liegender Theile des Rückenmarks dehnt die Lähmung auf Mastdarm, Blase, Bauch-, Brustmuskeln, Zwerchfell, Arme aus. Endlich können zu gleicher Zeit und an demselben Theile Krämpfe und Lähmung combinirt vorkommen.

§. 19. *f.* Die Functionen des Gehirns bleiben gewöhnlich unverletzt, so lange das Leiden des Rückenmarks sich nicht bis zum Gehirne aufwärts fortgepflanzt hat. Rückenmarkskranke zeichnen sich häufig durch Seelenheiterkeit, die keine Ahnung von der schweren Bedeutung des Leidens hat, aus. Gesellen sich einmal Delirien und Sinnesstörungen zu der Myelopathie, so endet auch mehrentheils die Krankheit bald tödtlich.

§. 20. *g.* Herz und Lungen stehen unter dem beherrschenden Nerveneinflusse des Rückenmarks. Manche Functionsstörungen dieser Organe stehen mit Affection des Rückenmarks in Zusammenhang. Manche Fälle von Herzklopfen haben darin ihren Grund. Einzelne oder mehrere der Inspirationsmuskeln können durch Mangel der Innervation vom Rückenmarke aus, durch Alteration einzelner Spinalnerven, gelähmt seyn: dadurch können asthmatische Beschwerden, Verkrümmungen des Thorax mit ihren Folgen entstehen. Alteration des Rückenmarks unterhalb des Ursprungs der Nerven des Plexus cervicalis paralysirt die Bauchmuskeln, beschränkt aber nicht die Function des Zwerchfells; die Exspiration ist erschwert, doch die Inspiration hört nicht auf. Ist der Sitz der Alteration oberhalb des Ursprungs der Nerven des Cervicalplexus, jedoch noch unter dem Ursprunge des N. accessorius Willisii und der anderen thoracischen Nerven, so wird die Thätigkeit des Diaphragma auch aufgehoben. Bei Affection eines noch höheren Theils des Rückenmarks hört das Leben wegen Lähmung der Inspirationsmuskeln augenblicklich auf.

In Folge dieser Functionshemmung der Hülfsorgane des Athmens wird der Lungenkreislauf träger, in den Bronchien sammelt sich Flüssigkeit, welche wegen Schwäche der expectorirenden Actionen stockt; das Blut in den Lungen wird nicht oxydirt, endlich Tod durch Erstickung.

§. 21. *h.* Harnverhaltung ist ein sehr häufiges Zeichen von Rückenmarkskrankheit, und in jedem Falle derselben muss man untersuchen, ob nicht die Gegenwart anderer gleichzeitiger Erscheinungen diesen Ursprung der Ischurie zur Gewissheit erhebt. Reizung des Rückenmarks kann öfteren Harndrang, Blasenkrämpfe verursachen. Die Blase kann in Folge der Lähmung bis zum Bersten mit Urin überfüllt seyn; der Urin kann aus der überfüllten Blase unwillkührlich abtröpfeln, gleichsam überlaufen, ohne dass diese je vollkommen entleert wird; durch die Reizung des Harns entsteht vermehrte Schleimabsonderung der Blasenmucosa, Verschwärung u. s. f.

§. 22. Wichtig wäre es, auf die Beschaffenheit des Harns in Rückenmarksleiden die Aufmerksamkeit mehr, als bisher geschehen ist, zu wenden. Einige physiologische Experimente erweisen den Einfluss des

Rückenmarks, welches ja auch Zweige zu den Nierennerven gibt, auf die Harnsecretion. Krimer fand, dass nach Durchschneidung des Rückenmarks in der Lendengegend der Urin wasserhell wurde*). Nach Budge's Versuchen wird der Urin nach Durchschneidung des Rückenmarks beständig heller und verliert seinen eigenthümlichen Geruch, was man namentlich am Katzenurine deutlich wahrnehemen kann; derselbe enthält nicht mehr Säure als früher, sondern gerade das Gegentheil**). Bekannt ist, dass Nierenleiden gar nicht selten in Verbindung mit Rückenmarksaffection vorkommen, so dass man sogar die Paraplegie für eine Wirkung der Nierenkrankheit angesehen hat. Viel wahrscheinlicher aber sind solche Alterationen der Nieren Folgezustände der veränderten und gehemmten Innervation, die sich vielleicht schon frühzeitig in einer Veränderung des Harns ankündigt***).

§. 23, i. Durch die Paralyse der Muscularis des Mastdarms in Folge von Rückenmarkskrankheit entsteht hartnäckige Stuhlverstopfung. Die Fäces häufen sich oft im Rectum an, dehnen dieses übermässig aus, verursachen eine Menge von Zufällen; der in den Mastdarm eingebrachte Finger fühlt die angehäuften Kothmassen. Die Kranken haben oft nach jeder Stuhlausleerung ein Gefühl, als wenn noch etwas im Mastdarme zurückgeblieben wäre. Die hartnäckige Stuhlverstopfung in Rückenmarksaffectionen kann aber theilweise auch Folge verminderter Schleimsecretion im Darmcanale seyn. In allen Versuchen mit Durchschneidung des Rückenmarks hat Budge als beständige Erscheinung gefunden, dass die Schleimhaut des Darmcanals viel trockner als im normalen Zustande, daher auch ihr Inhalt viel fester war.

§. 24. k. Decubitus auf der Sacralgegend, an den Schenkeln und Füssen ist ein nicht seltenes Symptom, ja selbst einer der häufigsten Ausgänge von Rückenmarksleiden; die Ernährung der Theile, welche ihre Nerven von dem unter der kranken oder zerstörten Stelle des Rückenmarks befindlichen Theile desselben erhalten, kann durch die Lähmung ganz aufgehoben seyn. Verunreinigung durch Koth und Urin bei gleichzeitiger Darm- und Blasenlähmung begünstigt das Entstehen des Decubitus; doch kann er auch durch die Spinalaffection allein veranlasst seyn. Die Verschwärung und brandige Zerstörung greift oft sehr weit um sich und in die Tiefe bis auf die Knochen.

§. 25. Die excentrischen Krankheitserscheinungen kreuzen sich bei Affection des Rückenmarks nicht, zum Unterschiede von Gehirnleiden, sondern sind gleichseitig. Nur Alteration des verlängerten Marks kann sowohl gekreuzte als gleichseitige Erscheinungen veranlassen. Ausnahmen von dieser Regel sind höchst selten und harren ihrer Erklärung.

§. 26. Eine weitere Aufgabe der Diagnose ist, die Localität der Rhachi- oder Myelopathie genauer zu bestimmen. Leidet die Musculatur des Rückens, oder die knöcherne Säule der Wirbel? leiden die Rückkenmarkshäute oder das Rückenmark selbst und welcher Theil desselben?

§. 27. a. Rückenmuskeln. Die Bewegung des Rückgraths ist erschwert, Schmerz beim Vor-, Rück-, Seitwärtsbeugen des Stammes, beim tiefen Athmen, bei Bewegung der Schultern, der Schenkel. Schmerz reis-

---

*) Ueber den Einfluss der Durchschneidung der Nierennerven auf die Harnsecretion und auf die Structur der Nieren vgl. Stilling's Spinalirritation; S. 151 u. ff.

**) Vergl. Müller's Archiv. 1839. H. 5.

***) Vergl. Bd. I. S. 166. Not. 1.

send und oft von einer zur anderen Muskelgruppe wandernd. Durch Druck wird der Schmerz vermehrt, ist aber nicht auf die Spinalfortsätze einzelner Wirbel beschränkt, sondern verbreitet sich auch seitlich, nach oben, nach unten, der Lage der Muskeln folgend. Keine Symptome veränderter Empfindung und Bewegung in entfernten Theilen, ausser der von den afficirten Muskeln selbst abhängigen Störung.

§. 28. *b.* Rückenwirbel. Auch hier wird der Schmerz durch Bewegung vermehrt; mehr aber durch directen Druck auf die afficirten Wirbel, durch Percussion. Der Schmerz ist auf einzelne Wirbel beschränkt. Veränderte Lage einzelner Wirbel, veränderte Richtung einzelner Dornfortsätze; sie stehen vor oder schief; die Wirbelsäule ist gekrümmt, nach vorne zusammengesunken. Symptome von Druck eines Theils des Rückenmarks, Lähmungen, oft nur einseitig, wenn der Druck nur eine Hälfte des Rükkenmarks betrifft. Meist chronisches Leiden. Tuberculose localisirt sich gerne in den Rückenwirbeln und erzeugt das sogenannte Pott'sche Uebel (Spondylarthrocace).

§. 29. *c.* Rückenmarkshäute. Nach Ollivier wird der Schmerz bei Entzündung der Rückenmarkshäute durch Bewegung vermehrt, was bei Myelitis nicht der Fall sey. Häufiger Symptome der Rückenmarksreizung (Rückenschmerz, neuralgische Erscheinungen, tetanische, epileptische Convulsionen) bei Affection der Rückenmarkshäute, als im Leiden der Rückenmarkssubstanz. Da die Affection der Meningen leicht in Exsudat übergeht, so folgen auf diese Symptome der Reizung meist Paralysen.

§. 30. *d.* Rückenmark. Nach Klohss wird der Schmerz bei Myelitis durch die Rückenlage, besonders wenn der Kranke in einem Federbette und nicht auf einer Matratze schläft, gesteigert. Affection der Rückenmarkssubstanz veranlasst seltener Reizungs-, häufiger Lähmungs-Erscheinungen der Sensibilität und Motilität, anfangs: Pelzigseyn, Gefühl von Kälte, Ameisenlaufen, Mattigkeit, bleierne Schwere in den Theilen, welche ihre Nerven von dem ergriffenen Theile der Medulla erhalten, endlich vollkommene Anästhesie und Paralyse; meist leiden beide Hälften des Körpers, zuweilen nur eine; dann aber, wenn die Medulla oblongata nicht der Sitz der Alteration ist, immer die mit der afficirten Hälfte des Rückenmarks gleichzeitige. Nicht selten ist die Sensibilität, die Motilität allein in den peripherischen vom Rückenmarke innervirten Theilen gestört. Dann hat wahrscheinlich das Leiden entweder nur in den sensiblen Rückenmarkssträngen und in den hinteren Wurzeln der Spinalnerven, — oder nur in den motorischen Rückenmarkssträngen und in den vorderen Wurzeln der Spinalnerven seinen Sitz. Es gibt allerdings Fälle, welche diesem Gesetze zu widersprechen scheinen (wo z. B. bei Lähmung der Sensibilität die Alteration in der vorderen Hälfte des Rückenmarks gefunden wurde). Da aber Physiologie und pathologische Anatomie des Rückenmarks noch in der Kindheit liegen, so müssen wir hierüber vom Fortschritte jener Kenntnisse Erläuterungen erwarten, die wir gegenwärtig noch nicht zu geben vermögen.

§. 31. Der in die Länge gezogene Bau des Rückenmarks und der getrennte Verlauf der Primitivfasern der mit ihm zusammenhängenden Nerven machen es möglich, dass einzelne Segmente des Rückenmarks krankhaft ergriffen seyn können, ohne Verletzung der Integrität des übrigen Organs. Man bestimmt den wahrscheinlichen Sitz der Alteration nach dem Leiden der Theile, welche von diesem Segmente des Rückenmarks ihre Nerven erhalten, und hat hiebei zu beachten, dass die Spinalnerven höher am Rückenmarke entspringen, als sie von demselben abgehen und weit über dem Niveau der Organe, zu denen sie sich verbreiten.

§. 32. Leidet die Pars abdominalis des Rückenmarks (in glei-

cher Höhe mit den letzten Rücken- und ersten Lendenwirbeln), so sind die unteren Extremitäten entweder gelähmt (Paraplegie), oder im Zustande der Contractur, Stuhl und Harnausleerung sind gestört, die Lendengegend ist der Sitz von Schmerzen und krankhaften Empfindungen, namentlich von dem Gefühle eines um den Leib gelegten Reifes. Bei Weibern verhindert, nach der Erfahrung von Serres, Krankheit des untersten Theiles des Rückenmarks das Gebären. Die unteren Gliedmassen werden atrophisch. Erstreckt sich das Leiden des Rückenmarks höher, so gesellen sich hiezu Kolikschmerzen, zuweilen tympanitische Auftreibung des Unterleibs, hartnäckige Stuhlverstopfung, Volvulus, Verdauungsbeschwerden, convulsivische Zusammenziehungen der Bauchwand, Gefühl wie von einem um den Unterleib gelegten Bande. Bei chronischer Affection des Rückenmarks entsteht häufig durch die gehemmte Innervation der Unterleibsgefässe passive Hyperämie und Stase in der Leber, Milz, Symptome von Unterleibsplethora, Anschwellung der Hämorrhoïdalgefässe, die keinem Mittel weichen wollen.

§. 33. Bei Affection der Pars thoracica entweder Anästhesie oder Hyperästhesie der äusseren Haut des Rumpfes, Paralyse oder convulsivische Erschütterungen der Rumpfmuskeln. Kurze, beengte, beschleunigte Respiration, welche nur mühsam durch die äusseren Respirationsmuskeln verrichtet wird. Palpitationen, unregelmässiger Herzschlag; Gefühl wie von einem drückenden Gewichte auf der Brust. Meist gleichzeitige Affection der Pars lumbaris. Nach Ségalas soll bei der Affection der oberen Rückengegend des Rückenmarks sehr häufig Erection des Penis und Samenergiessung entstehen.

§. 34. Bei Affection der Pars cervicalis des Rückenmarks ist der Nacken und der hintere Theil des Halses schmerzhaft und meist steif; nach einer Seite gedreht. Zuweilen erschwertes Schlingen. Die Athmungsbeschwerden sind verschieden, je nachdem das Rückenmark ober- oder unterhalb des Ursprungs der Zwerchfellnerven leidet. Im ersten Falle ist die Respiration mühsamer und sehr schmerzhaft. Gefühl von Pelzigseyn oder Schmerz in den Fingern. Lähmung oder Convulsionen der oberen Extremitäten. Häufig auch Mitleidenschaft der Geschlechtsorgane, Erectionen, Ejaculationen, erotische Ideen in Delirien. Immer leidet auch der unter der Cervicalgegend gelegene Tractus des Rückenmarks mit.

§. 35. Aus Piorry spricht der naturgetreue Beobachter, wenn er, was die specielle Diagnose der Rückenmarkskrankheiten betrifft, die Schwierigkeit hervorhebt, die Art der Krankheit der Nervencentren zu bestimmen, weil diese Läsionen nie isolirt vorkommen. „Die Krankheiten sind fast nie so isolirt," sind seine Worte, „wie wir sie in den Büchern annehmen, und die Organe leiden an mehreren Stellen zugleich, während wir die Krankheit nur an einer einzigen Stelle sehen. Glücklicherweise ist die Behandlung der Congestion, der Blutung, der Entzündung des Rückenmarks und der Entzündung der Rückenmarkshäute beinahe dieselbe, und kleine diagnostische Irrthümer haben keine grossen Nachtheile" *).

§. 36. Auch in den Rückenmarkskrankheiten ist es oft nicht möglich, aus den Erscheinungen im Leben die Form des Krankseyns näher zu erkennen, als dass sie die Wirkung einer Reizung, eines Drucks oder einer Schwäche und Lähmung des betreffenden Organs sind.

§. 37. Die Rückenmarksreizung gibt sich durch Schmerz an der leidenden Stelle der Wirbelsäule, der durch starken Druck auf die Wirbel vermehrt wird, kund. Der Schmerz erstreckt sich längs der von

---

*) Diagnostik etc. Bd. III. S. 351.

der afficirten Parthie des Rückenmarks entspringenden Empfindungs-Nerven, oft nur auf einzelne, und ist nicht selten der Ausdruck von centrischen Neuralgien; längs der motorischen Nerven und erzeugt convulsivische Contractionen; bei allgemeiner Rückenmarksreizung Tetanus.

§. 38. Der Druck des Rückenmarks offenbart sich in Lähmung der Organe, welche ihre Nerven von dem unterhalb der comprimirten Stelle befindlichen Theile des Rückenmarks bekommen. Daher Lähmung der unteren Extremitäten (Paraplegie), entweder des Empfindungs- und Bewegungsvermögens zugleich, oder nur eines einzelnen, wenn die comprimirende Ursache nur auf die vorderen und hinteren Rückenmarksstränge wirkt; Lähmung der Blase und des Mastdarms bei Compression der Pars lumbalis des Rückenmarks. Hebt der Druck nicht alle Leitung im Rückenmarke auf, so befinden sich die gelähmten Glieder meist in einem tonischen Zustande mit starrer Contraction der überwiegenden Muskeln, so dass man Mühe hat, z. B. die Füsse aus der Extension in die Beugung zu bringen und umgekehrt. Die gelähmten Theile fühlen sich fest und widerstehend an. Treten Ameisenkriechen, Verlust der Sensibilität, schiessende Schmerzen längs des Verlaufs der Nerven, Krämpfe, spasmodische Bewegungen, Contractionen und Paralyse der Muskeln langsam und nach und nach zuerst in den unteren Extremitäten ein, wird die Blase, das Rectum später gelähmt, und erfolgen dann ähnliche Erscheinungen von Seiten des Stammes und der oberen Extremitäten, so kann man annehmen, dass sich das Rückenmarksleiden von unten nach oben fortpflanzt, und dass dann wahrscheinlich ein jeden Tag zunehmendes Exsudat im Canal der Wirbelsäule vorhanden ist (Piorry).

§. 39. Rückenmarksschwäche; hier ist die Lähmung anfangs unvollkommen (Paresis); der Kranke besitzt noch einen Einfluss der Willkühr auf die halb gelähmten Theile; aber die Energie der Empfindung und Bewegung fehlt. Der Kranke darf nicht dem geschwächten Empfindungsvermögen der von dem im Zustande der Asthenie befindlichen Parthie des Rückenmarks innervirten Theile allein trauen, um z. B. Bewegungen auszuführen, er muss dazu das Gesicht, das Tastgefühl zu Hülfe nehmen, wenn er nicht straucheln und fallen will. Auch ermüden seine Glieder sehr schnell. Diese Schwäche, welche zuweilen zuerst auf den unteren Theil des Rückenmarks beschränkt ist, verbreitet sich bald nach aufwärts und versetzt auch den übrigen Tractus der Medullarstränge in denselben pathischen Zustand. Die Ernährung sinkt in den schlecht innervirten Theilen, die Glieder magern ab. Diese sind schlaff, welk, haben allen Widerstand und Tonus verloren, und ihre Gelenke sind so beweglich, als ob die Bänder selbst loser geworden wären. Allgemeine Zeichen von Schwäche.

---

§. 40. Die allgemeine Therapie der Rückenmarkskrankheiten hat so wenig Eigenthümliches, dass sie kaum besonders hervorgehoben zu werden verdient.

Die örtlichen Blutentziehungen bewerkstelligt man durch Ansetzen von Blutegeln oder blutigen Schröpfköpfen längs der Wirbelsäule*), in die Nähe der schmerzhaften Wirbel, oder auch an den After, indem Entleerung der Hämorrhoïdalgefässe auch eine entsprechende Entleerung

*) Schon Caelius Aurelianus räth, längs des ganzen Rückens herab zu schröpfen.

der Venennetze des Rückgraths bewirkt. Das Ansetzen der Schröpfköpfe ist den Blutegeln vorzuziehen, weil die ersteren gleichzeitig eine wohl zu Statten kommende revulsorische Wirkung auf das hier tief gelegene und von festen Theilen umschlossene Organ ausüben.

§. 41. Die Lage der Kranken auf dem Rücken, so wie die Beschaffenheit der Wirbelsäule selbst gestattet nicht die Anwendung kalter Fomente, wie in Krankheiten des Kopfs und anderer Organe. Begiessungen mit kaltem Wasser sind aber auch für die Wirbelsäule anwendbar. Um sie wirksam zu machen, müssen jedoch die Kranken in eine leere Wanne (nicht in ein warmes Bad, wodurch die Temperaturwirkung auf den unteren und oberen Theil des Rückgraths ungleichartig würde), gesetzt werden. Man lässt den Kranken sich mit dem Körper vorwärts beugen und begiesst ihn von der kranken Stelle des Rückgraths beginnend von oben nach unten mit einer Giesskanne, so dass nur die Linie der Rückenwirbel von dem Strahle getroffen wird.

Von grösster Wichtigkeit in der Behandlung der Rückgraths- und Rückenmarkskrankheiten ist die ableitende Methode. Auch hier reichen die flüchtigen und oberflächlich wirkenden rothmachenden und blasenziehenden Hautreize nur da aus, wo das Rückenmarksleiden in flüchtiger Congestion, Irritation oder in mässigem Erethismus (Spinalirritation) besteht. Mehrentheils muss man energischere Revulsiva wählen, Fontanellen, Moxen, das Glüheisen in Streifen nach der Länge des Rückgraths zu beiden Seiten desselben herabgezogen, kommen oft in Anwendung, um ein plastisches Leiden der Wirbelknochen und Bänder oder der im Rückgrathscanale eingeschlossenen Organe, um Lähmungen, die von Krankheiten dieser Theile entspringen, zu heilen.

§. 42. Die Nervenverbindungen der äusseren Haut mit dem Rükkenmarke können als Vermittlungsglieder dienen, um von dieser aus arzneilich auf das Rückenmark einzuwirken. Dieser Beziehung verdanken die Bäder, sowohl einfache als mineralische und andere, ihre Wirksamkeit in Rückenmarksaffectionen. Auch durch die endermatische Methode, indem man kräftige Heilmittel, wie z. B. Strychnin, Morphium, Veratrin u. s. w. in Berührung mit von ihrer Oberhaut entblössten Stellen auf dem Rückgrathe selbst bringt, gelangen diese Mittel oft zu einer Wirksamkeit, die man bei anderer Art der Einverleibung vergebens von ihnen erwartet.

§. 43. Specifische Affinität zum Rückenmarke scheinen unter den Arzneistoffen besonders die Nux vomica und das Strychnin, das Veratrin, das Secale cornutum zu besitzen. Alle diese Mittel wirken erregend auf das Rückenmark, sie können im höchsten Grade ihrer Wirkung selbst Starrkrampf und endlich durch Ueberreizung Lähmung erzeugen. Man wendet daher diese Arzneistoffe auch vorzüglich gegen paralytische Zustände an. Indessen scheint dieses keineswegs die einzige Seite ihrer noch nicht in allen Beziehungen gekannten Heilkräftigkeit zu seyn; auch in manchen erethischen Leiden, z. B. in Neuralgien, habe ich vom Strychnin auffallende Erfolge beobachtet. Man reicht die Nux vomica in Pulver zu 1—5 Gran, einigemal täglich und kann allmählig bis zu 8 Gran steigen; das wässrige Extract beginnt man zu $^1/_2$ Gran zu reichen (3—4 mal täglich) und steigt bis zu 5 Gran; von dem weingeistigen Extracte gibt man nur die Hälfte der Dosis. Das Strychnin wird $^1/_{12}$—$^1/_4$ Gran Morgens und Abends innerlich oder zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Gran endermatisch angewendet. Sobald in den Gliedern unwillkührliche Contractionen, Erschütterungen, wie electrische Schläge, eintreten, muss man pausiren. Das Veratrin verdient weit weniger Vertrauen als das Strychnin in Paralysen, besonders wenn ihnen ein Centralleiden des Gehirns oder Rückenmarks zu

Grunde liegt. Man reicht es selten innerlich zu $^1/_{12}$—$^1/_4$ Gran in weingeistiger Auflösung oder Pillen, bis zu 3mal in 24 Stunden; häufiger wendet man es als Salbe in der Nähe der afficirten Theile an (10—20 Gr. auf 1 Unze Fett); endlich auch endermatisch. — Das Secale cornutum scheint eine eigenthümliche Wirkung auf den unteren Theil des Rückenmarks und auf die davon innervirten Beckenorgane und unteren Gliedmassen, die aber noch nicht hinreichend gekannt ist, zu besitzen. Wir möchten seinen Gebrauch zu Versuchen bei Rückenmarkskrankheiten, namentlich gegen Tabes dorsalis, empfehlen.

§. 44. Ruhe in horizontaler Lage, Vermeidung anstrengender Körperbewegungen und des Coïtus sind in den meisten Rückgraths- und Rückenmarkskrankheiten wesentliche hygienische Erfordernisse zum Gelingen der Kur. Bei Rückenmarkslähmungen vermag zuweilen die auf Uebung der gelähmten Theile geschärfte Intention des Willens der Kranken, so wie die mit Geduld und Ausdauer wiederholte Uebung selbst viel zur Restauration der eingebüssten Motilität.

Zweiter Abschnitt.

Elementarformen der Krankheiten des Rückenmarks und ihre genetisch verschiedenen Arten.

I.

Atrophie.

Atrophie des Rückenmarks, Rückendarre, Rückenmarksschwindsucht; (Tabes dorsalis, Myelophthisis sicca, Tabes coxaria s. ischiadica, Atrophia dorsi).

Schelhammer, D. de tabe dorsali, Jen. 691. — Practical Essay on the Tabes dorsalis. Lond. 748. — Brendel, D. de tabe dors. Goett. 749. u. in Opusc. med. cur. Wrisberg, Diss. XII. Goett. 769. P. II. S. 179. — Levis, Essay upon the tab. dors. Lond. 758. — L. Seip, D. de phthisi nervosa. Goett. 773. — Tissot, Opp. med. T. I. — Wichmann, de pollut. diurna, frequente, sed rarius observata tabescentiae causa. Gotting. 782. — Percy, D. on the lues venerea, gonorrhoea and tabes dorsalis. Lond. 787. — Ploucquet (resp. Williardts), D. Exemplum singularis morbi paralytici. Tubing. 806. — Loewenhard, D. de myelophthisi chron. vera et notha. Berol. 812. — Chr. v. Weidenbach, D. de tabe dors. Berol. 817. — Schesmer, D. Tabis dors. adumbratio pathologica, Berol. 818. Gossow, D. de tabe dors. Berol. 825. — Fr. de Meyeren, D. de accuratiore phthiseos nerveae diagnosi. Berol. 825. — L. Schaper, D. de tabe nervosa. Berol. 825. — Guil. Horn. C. de tabe dors. praelusio. Berol. 827. — C. A. G. Berends, Opp. posth. T. I. p. 86. — Ph. Hutin, in Gottschalk's Samml. H. II. S. 6. — E. Horn, in s. Arch. 833. H. l. S. 110. — Naumann, med. Klin. Bd. VII. S. 716. — Grimm, d. idiopath. Atrophien. Lpz. 840. S. 110. — Vergl. die Schriften üb. Onanie.

Anatomische Charactere.

§. 45. Selten ist das ganze Rückenmark atrophisch, sondern gewöhnlich nur ein Theil, namentlich das untere Ende, die Cauda equina.

An der Scheidungsstelle, wo die Atrophie beginnt, erscheint das Rückenmark wie eingeschnürt und knotig. Das Nervenmark ist grossentheils (oft um die Hälfte, um zwei Drittheile geschwunden, eine gelbliche, trockne Masse, in der man graue und weisse Substanz nicht unterscheidet, und die marklosen Hüllen bleiben zurück. Zuweilen Erweichung des geschwundenen Marks; oft Verhärtung der grauen Substanz. An der Atrophie nehmen meist die aus dem geschwundenen Theile des Rückenmarks entspringenden Nerven Antheil und sind gelblich, hart, markleer. Die durch die Atrophie des Marks entstandene Leere im Rückgrathscanale ist zuweilen durch Serum angefüllt. Zuweilen ist die Atrophie des Rückenmarks auf eine seitliche Hälfte desselben beschränkt.

Symptome.

§. 46. Wir unterscheiden ein Stadium der reizbaren Schwäche und ein Stadium der Lähmung.

1. Stadium der reizbaren Schwäche. Die Kranken fühlen sich schwach auf den Füssen, ermatten nach der geringsten Bewegung, haben eine Empfindung von Wimmern, Unruhe, Ameisenlaufen in den Beinen, haben keine Ruhe an einem Orte, trippeln beständig herum, fühlen gleichsam den Boden nicht unter ihren Füssen *), ihr Gang wird unsicher,

*) Romberg erklärt diese Erscheinung aus der Anästhesie der Muskelnerven. „Isolirt, ohne Verlust des Hautgefühls," sagt er, „zeigt sich die Anästhesia muscularis nach meiner Beobachtung als stete Begleiterin der Tabes dorsalis. Ein einfaches diagnostisches Experiment gibt davon die Ueberzeugung. Man lässt den Kranken in aufrechter Stellung die Augen schliessen; sofort tritt ein Schwanken des Körpers ein und nimmt dergestalt zu, dass derselbe, wenn man ihn nicht hält, umsinkt. Auch bei gestütztem Rumpfe, beim Sitzen und Anlehnen an den Rücken eines Stuhls ist bei geschlossenen Augen des Kranken diese Erscheinung in demselben Grade bemerkbar, bis zum Herabgleiten vom Stuhle. Schon von Anfang an macht sich in der Tabes dorsalis mit Abnahme der Production motorischer Kraft diese Anästhesie geltend, wird im weiteren Verlaufe der Krankheit am bemerkbarsten, und lässt sich nur gegen Ende, wo die Muskelschwäche der Lähmung nahe kommt, nicht mehr unterscheiden. Die Augen sind bei diesen Kranken die Regulatoren, gleichsam die Fühlfäden der Bewegung, daher im Finstern, und wenn später, was nicht selten der Fall ist, Amaurose hinzutritt, die Unbehülflichkeit aufs Aeusserste steigt. Dabei bleibt die Haut, mit Ausnahme des letzten Stadiums, empfindlich, so dass die Klagen des Kranken, als befände sich beim Gehen oder Stehen zwischen der Sohle und dem Fussboden ein das Gefühl dämpfender Körper, z. B. eine Schicht Wolle ebenfalls auf die Abnahme des Muskelgefühls bezogen werden müssen." (Lehrb. der Nervenkrankheiten Bd. I. S. 228). J. Müller bemerkt, dass das Rückenmark in der Tabes dorsalis seine Eigenschaft als selbstständiger Erzeuger oder Motor des Nervenprincips verliert, während es noch seine Eigenschaft als Conductor behält. „Bei dieser nur nach Ausschweifungen erfolgenden Krankheit mit Atrophie des Rückenmarkes ist anfangs kein einziger Muskel der unteren Extremitäten gelähmt; alle gehorchen und selbst in einem vorgerückten Stadium der Krankheit noch dem Willen, der Kranke kann alle Bewegungen ausführen, und das Rückenmark ist offenbar noch ein unversehrter Conductor für die von dem Sensorium commune ausgehende Osciltaltion der Strömnng. Aber die Kraft der Bewegungen ist erloschen; der Kranke kann nicht lange stehen, gehen, und die Abnahme der Kräfte nimmt immerfort bis zum gänzlichen Erlöschen zu, worauf die Lähmung vollkommen ist. Man muss diese Art von Lähmung sehr von anderen unterscheiden, wo die Leitung in der motorischen Säule an einer Stelle unterbrochen ist, die entsprechenden Muskeln dem Willen nicht mehr gehorchen, und alle übrigen die ganze Kraft der Bewegung behalten können." (Physiol. 2. Aufl. Bd. I. S. 803).

schleppend mit nach einwärts gedrehten Knien. Im Anfange der Krankheit ist oft die Schwäche der Füsse noch nicht anhaltend, sondern die Kranken fühlen sich mitunter wieder eine Zeit lang kräftiger. Ihre Genitalien sind fast in beständiger halber Erection (Priapismus); die blosse Reibung des Glieds durch die Kleider, die Anstrengung beim Harnen und Stuhlgang, schlüpfrige Vorstellungen reichen hin, um Ejaculation zu bewirken. Versuchen sie den Beischlaf, so fliesst das Sperma ab, noch ehe das Glied den Eingang der Scheide erreicht. Der Saame selbst ist wässerig (enthält vielleicht weniger oder keine Spermatozoën?). Die Kranken haben längs des Rückgraths ein Gefühl von Ameisenlaufen, von Kälte, von Ziehen, seltener von einer über das Rückenmark herabfliessenden warmen Flüssigkeit. Die unteren Extremitäten, die Lenden- und Rückenmuskeln magern ab, die Gelenke werden schlaff, später leiden auch die oberen Extremitäten*); die Dornfortsätze der Wirbel und die Beckenknochen ragen hervor. Die Füsse sind kalt, zuweilen Schmerzen und leichte Zuckungen in ihnen. Um den Leib haben die Kranken die Empfindung von Spannung, wie wenn ein Reif herum läge; der Stuhl ist angehalten; die Propulsivkraft des Detrusor vesicae geschwächt, daher der Harn mehr abtröpfelt, als in kräftigem Strahle fliesst. Auch die Genitalien werden atrophisch. Meist entwickeln sich diese Symptome alle sehr allmählig, oft im Zeitraume von mehreren Jahren. Zuletzt leiden auch die cerebralen Functionen: Gedächtniss und Urtheilskraft wird schwach; die Physiognomie dieser Kranken zeichnet sich anfangs durch einen scheuen, stupiden und leblosen Blick aus; die Augen liegen hohl in ihren Höhlen; die Gesichtsfarbe wird graulich; das Auge wird amblyopisch. Oft melancholische, hypochondrische Reizbarkeit der Psyche, welche schon in diesem Stadium der Krankheit zu Selbstmord treiben kann. Dabei ist die Esslust meist ungestört. Diese reizbare Schwäche geht endlich in das

2. Stadium der vollkommenen Lähmung über: doch sind diese Stadien keineswegs scharf getrennt. Die Kranken sind nicht mehr im Stande, sich auf den Füssen zu erhalten. Die Füsse sind von der Ferse bis zur Hüfte wie abgestorben; dabei haben die Kranken das Gefühl, als fehlten ihnen die unteren Gliedmassen ganz. Diese befinden sich meist im Zustande der Flexion. Die Füsse schwellen an. Zuweilen sind die gelähmten Glieder der Sitz unwillkührlicher, veitstanzähnlicher Bewegungen. Blase und Mastdarm sind gelähmt; der Harn fliesst unwillkührlich ab, der Stuhl ist hartnäckig angehalten; vollkommene Impotenz der Genitalien; die Abmagerung nimmt zu. Die Lähmung verbreitet sich auf das Gehirn; es entsteht Amaurose, Taubheit, Blödsinn.

§. 47. Die bei Greisen vorkommende Varietät der Atrophie des Rückenmarks unterscheidet sich von der vorhergehenden durch den Mangel des Stadiums reizbarer Schwäche; die Lähmung entsteht allmählig, beginnt mit einem Gefühle von Erstarrung, Schwäche, Ermüdung der Beine, welche endlich in vollständige Paraplegie übergeht; die unteren Extremitäten werden atrophisch, lassen sich nicht erwärmen, sind gefühllos; ihre Gelenke bleiben in unbeweglicher Beugung, sind verkrümmt; endlich unwillkührlicher Abgang der Fäces und des Harns; Decubitus.

---

*) In einem von Horn beobachteten Falle ergriff das Leiden zuerst die oberen Theile des Rückenmarks und stieg von hier aus abwärts (vergl. Pr. med. Vereinszeit. 1842. Nr. 16.).

Ursachen.

§. 48. Das männliche Geschlecht ist dieser Krankheit vorzugsweise unterworfen; doch verschont sie auch das weibliche nicht; nur wirken hier ganz andere erregende Causalmomente. Das jugendliche Lebensalter vom 18. bis zum 30. Jahre ist am meisten zur Krankheit geneigt. Im hohen Alter kommt nach Cotugno, Chaussard, Ollivier und Hutin die Atrophie des Rückenmarks nicht selten vor. Die widernatürliche Befriedigung des Geschlechtstriebes durch Onanie ist die häufigste, ob auch nicht alleinige Ursache der Krankheit bei Männern. Weit seltener wird sie durch Erschöpfung des Rückenmarks aus anderen Ursachen, durch häufigen Genuss des Beischlafs (bei jungen Eheleuten), durch forcirte Märsche, andere Anstrengungen der unteren Extremitäten, veranlasst. Niederdrückende Gemüthsaffecte, geistige Anstrengung und Ueberreizung, unglückliche Liebe können viel zu ihrer Entwicklung beitragen. Frauen verfallen durch schnell aufeinanderfolgende Geburten, durch lang fortgesetztes Säugen, durch Metrorrhagien, durch wiederhohlten Abortus, wohl selten aber durch sexuelle Ausschweifung in Tabes dorsualis. Geschlechtliche Excesse erzeugen bei Frauen häufiger Hysterie und Nymphomanie. Auch in der Reconvalescenz von typhösen Fiebern kann diese Krankheit entstehen. Solche Kranke sind sorgfältig zu beaufsichtigen und vor Excessen zu hüten. Man hat auch metastatische Reize, chronische Entzündung des Rückenmarks als Urscahe der Tabes dorsualis beschuldigt; mit welchem Rechte, wagen wir nicht zu entscheiden.

§. 49. Secundär können Dislocation und Exostosen der Wirbel, Knochenconcremente und Verdickungen der Rückenmarkshäute, verdickte Zwischenwirbelbänder, Hydatiden, Aneurysmen und andere Geschwülste, in den Wirbelcanal ergossene Flüssigkeiten das Rückenmark comprimiren und Atrophie des unterhalb der gedrückten Stelle gelegenen Theils verursachen (Otto).

Verlauf und Ausgänge.

§. 50 Die Krankheit verläuft gewöhnlich chronisch und dauert oft Jahre lang; doch kann sie manchmal einen sehr acuten Verlauf nehmen, besonders bei jungen Leuten, wenn die Krankheit durch Onanie erzeugt ist oder sich vorausgegangenen erschöpfenden acuten Krankheiten anschliesst, wenn sich Lungenphthisis und hectisches Fieber hinzugesellt. In südlichen Ländern scheint die Krankheit schneller zu verlaufen. Sehr selten erfolgt

a. vollkommene Genesung; im zweiten Stadium der Tabes dorsualis wohl niemals. Im ersten Stadium können unter zweckmässiger Behandlung und Entfernung der Krankheitsursachen (Entwöhnung des Kranken von dem Laster der Selbstbefleckung u. s. w.) die Kräfte allmählig wiederkehren, immer bleibt die Neigung zu Recidiven sehr gross. Häufig ist die Genesung nicht vollkommen; Hypochondrie, Dyspepsie und andere Unterleibsbeschwerden bleiben zuruck. Bei Frauen erlangt die Tabes dorsualis selten denselben hohen Grad, wie bei Männern und verläuft langsamer. Genesen sie, so bleiben sie meist hysterisch. Häufiger findet

b. tödtlicher Ausgang statt. Es entwickelt sich hectisches Fieber, mit entkräftenden Schweissen, colliquativen Durchfällen; bei jungen Leuten wird die Brust afficirt, zuweilen Bluthusten und gallopirende Phthisis, welche den Tod beschleunigt. Oder auf dem Rücken bildet sich brandiger Decubitus. Berends bestätigt die Beobachtung älterer Aerzte, dass auf der Haut dieser Kranken sich zuweilen viele kleine Geschwüre bilden,

die sehr schwer heilen *). Oder die Kranken gehen unter den Erscheinungen des Marasmus (Febris nervosa lenta) zu Grunde; oder die nach oben fortschreitende Alteration des Rückenmarks tödtet durch Herz- und Lungenlähmung.

Krankheitsresiduen können seyn: Impotenz, Lähmung der unteren Extremitäten, Amaurose, Melancholie, Manie.

Prognose.

§. 51. Im ersten Stadium ist noch Heilung möglich. Ist aber die Lähmung complet, oder gar schon hectisches Fieber, Brustaffection vorhanden, so ist der Kranke verloren. Entstehung der Krankheit aus Onanie, namentlich wenn die Kranken überdiess willensschwach sind und ihr Geist von dem Gefühle eigener Verschuldung niedergedrückt ist, wenn die leiseste Veranlassung Saamenverlust erregt, gibt die übelste Prognose. Bei Frauen ist die Vorhersage günstiger als bei Männern. Je jünger die Kranken, je näher dem Alter der Pubertät, desto schlimmer.

Behandlung.

§. 52. Die Causalindication hat meist Bekämpfung der Onanie und des Saamenverlustes zur Aufgabe. Die grösste Schwierigkeit liegt in Zügelung der sinnlichen Begierde und in Stärkung des moralischen Willens des Kranken. Beständige Aufsicht auf den Kranken, psychische Behandlung des Onanisten, mechanische Zwangsmittel, um seine schwache Willenskraft zu ergänzen, blande Kost, Vermeidung aller erhitzenden, gewürzten, blähenden Speisen und reizenden oder harntreibenden Getränke, Entfernung Alles dessen, was die Phantasie erregt, Beschäftigung, besonders mit körperlicher Uebung verbundene, Sorge für tägliche Stuhlausleerung, kalte Waschungen des Dammes und der Genitalien, auch des Nackens unmittelbar vor dem Schlafengehen, Liegen auf Matratzen in einem kühlen Zimmer und mit leichter Bedeckung, spätes zu Bette gehen, frühzeitiges Aufstehen, Vermeidung des Coitus, sparsame Abendmahlzeiten, innerlicher Gebrauch einer Dosis von Nitrum und Campher unmittelbar vor dem Schlafengehen, — diess sind die wesentlichsten Mittel, um dem zu häufigen Saamenverluste und der Onanie zu begegnen. Zuweilen, im Beginne der Krankheit, ist die Ehe das sicherste Mittel, den Onanisten von seinem Laster zu entwöhnen. Die psychische Behandlung dieser Kranken muss um so umsichtiger geleitet werden, da ein den Character nicht genau individualisirender Arzt, der z. B. durch Schreckbilder seinen Kranken auf guten Weg zurückzubringen denkt, ihn oft geradezu der Verzweiflung Preis gibt und den Ausgang in Melancholie, Irreseyn, Selbstmord herbeiführt. Entspringt die Tabes dorsualis aus anderer Ursache, so muss dieser entgegengewirkt werden. Säugende Mütter müssen ihre Kinder entwöhnen; dyscrasische Reize müssen entfernt werden.

§. 53. Directe Behandlung. Im ersten Stadium hat die erste Indication Herabstimmung der krankhaft erhöhten Reizbarkeit zum Zwecke, und erst wenn diess gelungen ist, darf man suchen, die geschwächte Energie des Rückenmarks durch Restaurantia und Roborantia wieder zu erheben. Unter den Sedativis sind die Kälte, Campher, Nitrum, Opium, Hyoscyamus, Aqua laurocerasi, kleine Gaben

---

*) l. c. p. 95.

von dem specifisch auf das Rückenmark wirkenden Extr. Nuc. vomic., Mineralsäuren, Haller's saures Elixir, die Hauptmittel. Man beginne nicht sogleich mit den höchsten Graden der Kälte, sondern beschränke sich anfangs auf öftere Waschungen der Genitalien mit kaltem Wasser, auf kalte Sitzbäder, in denen der Kranke einige Minuten lang verweilt, auf kalte Klystire, lasse ein Paar Stunden im Tage die Sexualorgane mit in kaltes Wasser getauchten Compressen bedecken. Vorzüglich ist der Gebrauch kalter Bäder in der wärmeren Jahreszeit. Erst später gehe man zur kalten Douche auf Kreuz- und Rückengegend über. Nun mischt man auch spirituöse Flüssigkeiten, Lavendelspiritus, kölnisches Wasser, Salmiakgeist zu dem Waschwasser, macht Einreibungen von flüchtigen Linimenten, Phosphorliniment im Rückgrath. Nachdem man auch durch den innerlichen Gebrauch von Campher, Nitrum und Opium die Reizbarkeit abgestumpft, geht man zur Anwendung der verdaulichen bitteren Mittel, der Quassia, dann zur China und zum Eisen über, die man mit einer passenden restaurirenden Diät (Milchkur) *), aromatischen Bädern verbindet. Zum Getränke gibt man Eisensäuerlinge mit etwas Wein. Sichere Genesung verspricht Neumann von dem Gebrauche des Perubalsams, wenn der Tabes dorsualis keine Dyscrasie eigner Art zum Grunde liegt, wenn das Fieber noch am Morgen deutliche Remissionen macht, und die Lähmung der unteren Extremitäten noch nicht mit starkem Oedem derselben verbunden ist **). Auch ein Versuch mit Leberthran verdient Beachtung; Puchelt fand ihn in zwei Fällen von Paraplegie heilsam, und ich muss vermuthen, dass hier Atrophie des Rückenmarks zu Grunde lag, da wir die Wirksamkeit des Leberthrans gegen atrophischen Process überhaupt kennen ***). Wenn die Verhältnisse es gestatten, sind Mineralwasserkuren zu empfehlen. Ist die Reizbarkeit noch sehr erhöht, so ist Ems oder ein Soolen-, ein Seebad angemessen; später und bei weniger grosser Reizbarkeit sind die Eisenwasser von Schwalbach, Pyrmont, Spaa, Driburg, Bocklet, Brückenau, Steben, mehr jedoch ihr äusserlicher Gebrauch als Bäder und Douchen, als der innerliche, welcher des Kohlensäuregehalts wegen oft zu sehr erregend wirkt und in ausgedehntem Maasse nicht vertragen wird, zu empfehlen. Auch Moorbäder; die warmen Bäder von Aachen, Teplitz, Gastein, werden gerühmt.

§. 54. In diätetischer Hinsicht müssen Spinalnerven und Rückenmark so viel als möglich geschont werden, daher ist, nebst sexueller Enthaltsamkeit, auch anhaltendes Stehen, ermüdendes Gehen, Reiten u. dgl. zu verbieten. Landleben, Aufenthalt an sonnigen Orten, Reisen, eine nährende, leichtverdauliche Diät, Gallerten, Vermeidung reizender, blähender Speisen, geistiger Getränke, des durch seine diuretische Eigenschaft nachtheilig wirkenden Biers, bilden den diätetischen Theil der Behandlung. Vor dem Schlafengehen soll immer erst die Harnblase entleert werden. Weder Stuhlverstopfung, noch harten Stuhlgang darf man dulden.

Von den gegen Tabes dorsualis empfohlenen Mitteln nenne ich noch den Phosphor, der jedoch nur bei completer Lähmung und tiefem

---

*) Vergl. die Behandlung der Atrophie, Bd. I. S. 17.

**) K. G. Neumann, Bemerk. üb. d. gebräuchlichsten Arzneimittel. Berl. 840. S. 153. — Er lässt den peruanischen Balsam in Aether oder Alcohol lösen (in letzterem Falle mit etwas Mandelöl verbunden), so dass der Kranke anfangs täglich einen Scrupel Balsam nimmt, und lässt allmählig bis zum Vierfachen dieser Dosis steigen; zugleich lässt er den Balsam, mit ätherischem Oel gemischt, in den Rücken einreiben.

***) S. Heidelb. med. Ann. Bd. VI. 1840. S. 440. etc.

Stande der Reizbarkeit angewendet werden dürfte, dann aber auch wenig fruchten wird.

II.

Hypertrophie.

Hypertrophie des Rückenmarks.

Ph. Hutin, in Gottschalk's Samml. H. II. p. 20.

§. 55. Die Hypertrophie des Rückenmarks ist allgemein oder partiell. Die Marksubstanz füllt die ganze Höhle der Dura mater vollständig aus und liegt ganz fest an den Wandungen des Kanals der Wirbel. Meist bietet zugleich die Marksubstanz eine grössere Festigkeit dar, ohne Vorhandenseyn von Blutüberfüllung, daher Hutin Hypertrophie und Verhärtung des Rückenmarks zusammenstellt. Im Leben lässt sich die Hypertrophie des Rückenmarks nicht erkennen. In einem von Andral beobachteten Falle, wo die Cervicalportion des Rückenmarks bedeutender entwickelt war, litt der Kranke, ein Kind nämlich, an epileptischen Anfällen. Die Hypertrophie des Rückenmarks bildet mithin kein Object der Diagnose und der Behandlung.

III.

Hyperämie, Stase, Entzündung.

A. Entzündung der Wirbelknochen und ihrer Bänder (Spinitis, Spondylitis).

Niese, in Pfaff's Mittheilungen, Jahrg. 3. H. 9 u. 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 45.

Anatomische Charactere.

§. 56. Auftreibung und Anschwellung einzelner Wirbel: Anfüllung ihrer spongiösen Substanz mit Blut; Erweichung; bei Weiterschreiten der Entzündung, Eiterung (siehe Spondylarthrocace). Das Rückenmark oft durch den angeschwollenen Wirbel plattgedrückt.

Symptome.

§. 57. Die Entzündung ist immer auf wenige, 2-3-4, Wirbel beschränkt. Der Anfang der Krankheit gibt sich zuweilen in einer Veränderung der Haltung des Kopfes oder auch des ganzen Körpers kund. Die eine Körperseite erscheint etwas eingefallen, concav, die eine Schulter höher stehend, oft voller anzusehen. Auf Geheiss können noch die Kranken ihre schiefe Haltung in die gerade verwandeln. Schmerz an der Stelle der afficirten Wirbel, der bald anfangs nur dumpf, zuweilen sehr heftig, stechend, reissend ist und sich auch in die benachbarten Theile verbreitet. Der Schmerz wird durch Druck auf die leidende Stelle gesteigert, und man fühlt deutliche, langsam fortschreitende Anschwellung der Knochen, Her-

vortreibung und Dislocation der Dornfortsätze. Die Schmerzen werden durch Bewegung vermehrt. Gleichzeitig Reizung der hinteren Rückenmarksstränge und daher Schmerzen in den Theilen, die davon ihre Nerven erhalten: mit der fortschreitenden Anschwellung der Wirbel und dem zunehmenden Drucke auf das Rückenmark entsteht Pelzigseyn, endlich Empfindungslosigkeit und Lähmung der Bewegung, bei Affection der Lendenwirbel in den unteren Extremitäten zugleich Lähmung der Harnblase und des Mastdarms; bei Affection der Cervicalwirbel Beengung des Athems, bei Affection der Cervicalwirbel Lähmung der Arme, Schlingbeschwerden, Lähmung der Halsmuskeln. Schmerzen und Lähmungssymptome sind meist gleich-, nicht halbseitig. Denn höchst selten beschränkt sich die Affection nur auf eine Seite des Knochens. Fieber meist keines, so lange sich kein Erweichungs- oder Eiterungsprocess eingestellt hat.

Ursachen.

§. 58. Die Krankheit, der das weibliche Geschlecht mehr unterworfen ist, kommt am häufigsten bei jungen Leuten und nach der Pubertät vor, kann aber in jedem Lebensalter entstehen. So bilden sich im Kindesalter gerne durch Scrophulosis, im höheren Alter durch Arthritis und Altersdyscrasie Stase und nutritive Anomalie in den Wirbelknochen oder in ihren Fortsätzen. Häufig sind äussere Verletzungen, Fall, Stoss, Quetschung die Veranlassung zur Entstehung der Spinitis. Scrophulöse und psorische Dyscrasie haben besondere Verwandtschaft zu den Wirbeln und ihren Bändern. Auch durch Rheuma habe ich Spinitis entstehen gesehen; hier scheinen mehr die Ligamente und das Periost ergriffen zu werden. Die Spinitis alternirt dann zuweilen im Anfange mit rheumatischer Gelenkaffection der Extremitäten.

Verlauf und Ausgänge.

§. 59. Immer verläuft die Spinitis chronisch. Am schleichendsten soll die traumatische (sie kommt oft erst Monate oder Jahre nach der Verletzung zum Ausbruche), rascher die psorische, am schnellsten die scrophulöse Form verlaufen. Die rheumatische Spinitis sah ich ziemlich langsam verlaufen. Immer dauert die Krankheit mehrere Monate. Die Krankheit kann übergehen

a) in Zertheilung und Genesung; die Anschwellung der Knochen und der Bänder verschwindet, Druck auf dieselben ist nicht schmerzhaft; dauert die Compression des Rückenmarks nicht zu lange, so kehrt wieder allmählig Empfindung und Bewegung in die gelähmt gewesenen Theile zurück;

b) in Erweichung, Eiterung und Caries der Wirbel; aus der Spinitis entwickelt sich dann Spondylarthrocace, das sogenannte Pott'sche Uebel: dieser Ausgang besonders, wenn die Stase der Wirbel Folge dyscrasischer (scrophulöser) Localisation ist;

c) in Tod durch den Uebergang in Eiterung, durch Verbreitung der Entzündung auf die Rückenmarkshäute, Exsudat in die Wirbelhöhle, oder durch Paralyse. Es entsteht Decubitus auf dem Rücken, hectisches Fieber.

Krankheitsresiduen, auch nach Zertheilung der Spinitis, können Verwachsungen der Wirbel und unheilbare Verkrümmungen, vollkommene oder unvollkommene Lähmungen, Paraplegie seyn.

Prognose.

§. 60. Sie ist im Allgemeinen ungünstig. Der schleichende Verwandlungsprocess in den Wirbeln lässt sich schwer beschränken, und oft wird die wahre Natur der Krankheit erst erkannt, wenn es schon zu spät ist*). Dyscrasischer Ursprung ist sehr schlimm; ebenso wenn die Lähmungssymptome schon einige Zeit angedauert haben und nicht bald nach Anwendung der Blutentziehungen und Revulsiva verschwinden. Je mehr schon sichtbare organische Veränderungen in den Wirbeln stattgefunden haben, desto schlimmer.

Behandlung.

§. 61. Das causale Moment muss berücksichtigt werden. Wo Scrophulosis, unterdrückte Psora zu Grunde liegt, muss ein antiscrophulöses und antipsorisches Curverfahren mit der directen Behandlung Hand in Hand gehen.

§. 62. So lange Schmerz und Auftreibung der Wirbel vorhanden, muss der Stase und Entzündung durch oft wiederholte topische Blutentziehungen, besser blutige Schröpfköpfe als Blutegel, entgegengewirkt werden. Man lässt gleichzeitig Mercurialsalbe in grossen Dosen von 3 zu 3 Stunden in der Gegend der afficirten Wirbel einreiben. Auch Fomentationen von warmen Auflösungen des Salmiaks, von erweichenden Kräutern werden empfohlen. Der Kranke muss ruhig liegen bleiben. Sobald die Schmerzhaftigkeit der Wirbel nachgelassen hat, wendet man, besonders bei Lähmungssymptomen und bei Verdacht consensueller Reizung der Meningen, kräftige Revulsiva, Vesicantien, Fontanellen, Cauterien in einiger Entfernung von den afficirten Wirbeln an und erhält sie eine Zeit lang in Eiterung. Bleiben Verkrümmungen zurück, so kommt die Orthopädie in Anwendung. Zurückbleibende Lähmungen behandelt man durch Moxen auf das Rückgrath, innerlichen Gebrauch der Nux vomica, des Strychnins, Schwefelbäder. Zur Nachkur Bewegung in freier Luft, See- und Eisenbäder.

Entzündung, Stase der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks.

(Hyperämie des Rückenmarks, Plethhora spinalis; Meningitis spinalis und Myelitis, Notaeomyelitis, Rhachyiomyelitis (Funk); zum Theile die Pleuritis dorsalis und Angina vertebralis der Alten, Spinitis (Niel), Rhachialgitis (Brera), Spinodorsitis (Schmalz), Notiacomyelitis, Myelomeningitis, Perimyelitis.)

Ballonius, de pleuritide dorsali. Opp. T. 4. — Haefner, D. de infl. medullae spinalis. Marb. 799. — Bergamaschi, Osserv. sulla inflammazione della spinale midolla etc. Pav. 810. — Brera in Atti dell' Acad. Ital. di Scienze etc. T. I. P. Livorno, 810. p. 246; u. Brera und Harless, üb. d. Entz. des Rückenmarks; aus dem 2. Bd. v. Harless's Jahrb. d. Med. u. Chir. abgedruckt. Nürnb. 814. — Niel sur la spinitis in Corvisart's Journ. de Méd. 812. — Herr, D. de infl. med. spin. Erlang. 815. — Gölis, in Salzb. med. Zeit. 815. — Nr. 85. (Rückenmarksentzündung der Kinder). — Dzondi, üb. Nervenentzünd.. insonderheit üb. Entzünd. d.

---

*) An der Spinitis eines Schmiedgesellen curirte man 8 Wochen lang herum, behandelte ihn auf Rheumatismus, bis alle 4 Extremitäten gelähmt waren, die Glieder zu schwellen begannen. Jetzt erst wurde ich gerufen und erkannte eine Spinitis der letzten Cervical- und ersten Dorsalwirbel, die aber wahrscheinlich auch schon Producte ins Innere der Rückenmarkshöhle gesetzt hatte.

Rückenmarks. Halle 816. — Bergamaschi, sulla mielitide stenica e sul tetano. Pav. 820. — J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. 2. p. 66 — M. Funk, d. Rückenmarksentzündung, Inauguralabh. Bamb. 819. 825. u. 832. — K. L. Klohss, D. de myelitide; Hal. 820; deutsch in Hufel. J. 823 Febr. u. April. — Clot, Rech. et Observ. sur le spinitis. Montpell. 820. — L. J. Desfray, Essai sur le spinitis ou inflamm. de la moëlle de l'épine. Par. 823. — L. Wolf, Beob. einer chron. Entz. des R. M. etc. Hamb. 814. — Friedrich, D. de myelitide. Berol. 825. — Graf, D. Myelitidis Nosographia. Regiom. 823. — Machiewitz, in Comment. Soc. phys. med. Mosquens. Vol. III. P. II. 845. — J. Hinterberger, Abh. üb. d. Entz. des RM. etc. Linz, 831. — Rud. Leonhardi, D. de myelitide. Lips. 831. Sachs, Handb. des natürl. Syst. d. pract. Medic. — Jahn, im medic. Conversationsbl. 831. Jan. Nr. 1. — Albers, in v. Gräfe's und v. Walther's Journ. 833. Bd. 19. H. 3. und Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 29. — Niese in Pfaff's Mitth. Jahrg. 3. H. 9 u. 10; Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 44. — Racchetti, Ollivier, Abercrombie opp. cit. Cyclopädia of pract. Med.; Friedreich, in Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 231.

§. 63. Wir fassen die Beschreibung der Meningitis spinalis und Myelitis aus denselben Gründen zusammen, welche wir für die klinische Untrennbarkeit der Meningitis cerebralis und Encephalitis geltend gemacht haben. Geht auch die Stase bald von den Rückenmarkshäuten, bald von der Substanz des Rückenmarks primär aus, so leiden doch meist Hüllen und Substanz gleichzeitig, und ihre Erscheinungen verschwinden ineinander. Wie wir immer die Bemühungen eines Albers u. A. ehren, diagnostisch die Entzündung der Häute des Rückenmarks von der der Substanz zu trennen, so glauben wir dennoch der Anwendbarkeit einer so feinen (practisch aber wenig erheblichen) Diagnostik am Krankenbette misstrauen zu müssen.

§. 64. Consensuelle und secundäre Irritation des Rückenmarks und seiner Häute, wie man sie nach hitzigen Fiebern, exanthematischen Krankheiten, Tetanus, Hydrophobie, Epilepsie, Typhus, Convulsionen u. s. f. zuweilen findet, sollte von der eigentlichen idiopathischen und primären Stase der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks scharf geschieden bleiben. Indessen herrscht noch grosse Dunkelheit, ob nicht manche jener Krankheitszustände selbst nur Arten und Manifestationen der Rückenmarksentzündung seyen. Die Röthe, welche die hintere blosgelegte Fläche der fibrösen Haut häufig zeigt, darf man nicht für ein Zeichen der Entzündung nehmen; sie rührt gewöhnlich nur von den hier sehr zahlreichen Venen her, in welche sich das Blut bei der Rückenlage der Leichen senkt. Die entzündeten Häute des Rückenmarks sind stark injicirt, und auch die unmittelbaren Umgebungen nehmen an der Blutüberfüllung Theil; oft sind die Häute verdickt, besonders die Dura mater, die Arachnoïdea undurchsichtig. Zwischen ihnen findet sich häufig seröse odor plastische Ausschwitzung; die Häute sind unter sich, die Dura mater mit dem Canale der Wirbelsäule verwachsen.

§. 65. Die entzündete Substanz des Rückenmarks zeigt oft eine rosenrothe Farbe mit einzelnen dunkleren Flecken und Streifen, erweiterte kleine Blutgefässe, blutige Punkte auf dem Querdurchschnitte des Rückenmarks; oft beträchtliche Anschwellung und wohl immer mehr oder weniger Abweichungen von der gewöhnlichen Consistenz, nämlich Verhärtung oder häufiger Erweichung (die erweichte Stelle ist gewöhnlich von bräunlicher, weinhefenartiger Farbe), oder gänzliche Auflösung in eine missfarbige, häufig mit Blut gemischte Flüssigkeit. Die graue Substanz leidet am häufigsten. Man muss übrigens hiebei im Auge behalten, dass die Substanz des Rückenmarks nach dem Tode ausserordentlich rasch in Fäulniss übergeht und dass dieselbe, wenn man sie nur eine halbe Stunde der freien Luft aussetzt, sich schon beträchtlich ändert.

Symptome.

§. 66. Hyperämie des Rückenmarks, oder Plethora spinalis bildet nicht selten das Vorbotenstadium der Rückenmarksentzündung, gibt sich durch Kreuzschmerzen, durch leichte convulsivische paralytische Zufälle kund und wird besonders durch Menstrual-, Hämorrhoïdal-Congestionen, durch gehemmten Blutlauf in den Unterleibseingeweiden u. s. f. erzeugt.

§. 67. Die Erscheinungen der Rückenmarksentzündung sind folgende: stechende, reissende, brennende Schmerzen im Rücken, welche oft den rheumatischen ähnlich sind; auch hier werden die Schmerzen durch Bewegung, spontane und mitgetheilte, des Rumpfes und der Glieder vermehrt, aber die Wirbel sind nicht aufgetrieben. Oft werden durch den äusseren Druck auch schmerzhafte Gefühle in den von dem kranken Theile des Rückenmarks innervirten Theilen erregt. Die Kranken halten aus Furcht vor Schmerz das Rückgrath steif. Doch gibt es hievon Ausnahmen. Die Schmerzen können anfangs remittiren, werden aber gewöhnlich bald permanent. Je nachdem der Lumbar-, Dorsal- oder Cervicaltheil afficirt ist (Myelitis lumbalis, dorsalis und cervicalis) finden anfangs Schmerzen und Krämpfe (Crampus, manchmal Convulsionen, Chorea, Tetanus), später Lähmungen in den damit in Nervenverbindung stehenden Theilen statt.

In der Meningitis spinalis beginnt das Uebel oft nur als schmerzhafte Paraplegie, ein schmerzhaftes Eingeschlafen- Pelzigseyn des einen, dann des andern Fusses mit ausserordentlicher Empfindlichkeit, zugleich schmerzhafte convulsivische Erschütterungen, besonders während des Schlafes; endlich Lähmung, die immer höher steigt. Die geringste Bewegung erregt aber Schmerzen. Nach Ollivier arten die zuerst clonischen Krämpfe in tetanische aus, vorzüglich wenn der Kranke in Bewegung gesetzt wird; der erhöhte Reizzustand (erhöhte Sensibilität und Krämpfe) ist nach demselben Schriftsteller bei Meningitis spinalis vorwaltend, während die Entzündung der Rückenmarkssubstanz sich mehr durch Charactere der Depression, Lähmung auszeichnet. Die Krankheit kann über die ganze Ausdehnung der Hüllen des Rückenmarks verbreitet seyn; dann allgemeine Angst und Schmerzen; Schmerz und Unbeweglichkeit der Kinnladen; Schmerz längs der ganzen Rückensäule, Schmerz oder Anästhesie in den von Krämpfen, wie von electrischen Schlägen, erschütterten Gliedmassen, zusammenschnürende Schmerzen der Brust, des Unterleibs, Stuhlverstopfung, Harnbeschwerden, Wasserscheu, heftiges Herzklopfen u. s. f. *). Die Substanz aber ist meist nur partiell afficirt.

§. 68. Allgemeine Reaktion gibt sich in Frost, Hitze (besonders längs des Rückgraths), Beschleunigung des Pulses, Erhöhung der Hauttemperatur, Trockenheit der Secretionsorgane mit Ansnahme der oft in Schweissen zerfliessenden Haut kund, die Meningitis ist meist von lebhafterer Reaction begleitet, als die Myelitis; hier fehlt sie zuweilen ganz. Letztere verläuft oft chronisch; dann statt der brennenden stechenden Schmerzen im Rücken nur ein Gefühl von Ameisenlaufen, von einem Strome warmen Wassers, von Steifigkeit im Rückgrathe; ziehende Schmerzen vom Kreuze gegen die unteren Extremitäten, Schwere und Schwäche der letzteren; endlich Lähmung; alle Symptome sind gelinder, das Fieber fehlt. „Je mehr eine Rückenmarksentzündung chronisch ist,“ sagt Sachs

---

*) Vergl. einen ausgezeichneten Fall dieser Art bei J. Frank, l. c. p. 67.

in Königsberg, „desto mehr sind in ihr die Symptome krankhafter Empfindung gegen die der Bewegung vorschlagend *).“

§. 69. Die Myelitis kann noch viele andere Erscheinungen (wie z. B. Störungen der Hautsensibilität, Unempfindlichkeit der ganzen Haut oder einzelner Hautstellen, Dysphagie, Herzklopfen, Dyspnöe, anhaltenden Singultus, Priapismus u. s. f.) veranlassen, welche sämmtlich wohl auf Affection des Rückenmarks im Allgemeinen deuten, für die specielle Diagnose der Myelitis aber nur in Verbindung mit dem oben geschilderten Krankheitsbilde Werth haben.

Pflanzt sich die Entzündung auf das verlängerte Mark und Gehirn fort, so entstehen Delirien, Störungen des Schlingens und Sprechens u. s. f.

Diagnose.

§. 70. Schönlein gibt als diagnostisches Moment für die Meningitis spinosa an, dass der Rückenschmerz wohl durch Bewegung, aber nicht durch Druck vermehrt werde. L. W. Sachs behauptet gerade das Gegentheil. „Ist die Myelitis,“ sagt letzterer, „über einen grösseren Theil des Rückenmarks verbreitet, so muss der Kranke eine feste Rückenlage annehmen, da jede kleine Bewegung oder Beugung und jeder Versuch zu einer Seitenlage die heftigsten Schmerzen erregt. Aeusserer Druck überhaupt vermehrt hier den Schmerz nicht nur nicht, sondern er scheint dem Kranken noch lindernd zu seyn; dieses kann auch helfen, die Entzündung des Marks von der seiner Hüllen zu unterscheiden **). In der von Schönlein entworfenen Beschreibung der Myelitis unterscheidet er permanente und transitorische Erscheinungen: die ersteren bestehen in einem ziehenden, spannenden, äusserst schmerzhaften Gefühle längs der Wirbelsäule, welches sich gar nicht beim Drucke, wohl aber bei Bewegung der Wirbelsäule zu erkennen gebe, dazu Spannen in den Muskeln des Nackens und Rückgraths, das oft schon 24 Stunden nach dem Auftreten der Krankheitssymptome in völlige Steifheit übergegangen sey und jede Lagenveränderung unmöglich mache. Hiezu nun die transitorischen Symptome: die Muskeln, vorzüglich die Flexoren der Extremitäten und die Muskeln des Rückgraths fangen plötzlich an zu zittern und zu zucken; dieses Zucken geht bald in Krampf über, der sich durch Einwärtsziehen der Zehen und Opisthotonus ausspricht. Die Dauer dieser Anfälle sey verschieden von $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde, ebenso die Dauer der Zwischenzeiten; denn anfangs kehren sie alle 10—12 Stunden, später nach weit kürzeren Pausen zurück. Ihr Ende werde durch den Eintritt eines übelriechenden copiösen Schweisses herbeigeführt, der an die Stelle der bisher trocknen Haut trete. Allgemeine Symptome seyen: heftiger Frost, darauffolgende Hitze mit geröthetem Gesicht, gereiztem, meist weichem Pulse, trockener Haut, vehementem Durste, geröthetem dicklichen Harne. Das ätiologische Moment (Erkältung) und die heftigen febrilischen Erscheinungen sollen diese entzündliche Form leicht vom Tetanus traumaticus und symptomaticus unterscheiden. Fälle, wie die von Raciborski, Richter beschriebenen, bürgen für die Wahrheit dieser Schilderung ***).

---

*) Hufeland's Journ. Bd. LXVII. S. 14.

**) L. W. Sachs, Handb. der natürl. Syst. d. pract. Med. Thl. I. Abth. 1 Lpz. 828. S. 227.

***) Vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 160. ibid. Suppl. Bd. I. S. 254. — In welches Dunkel unsere Kenntniss von der Entzündung des Rückenmarks

§. 71. Von rheumatischer Affection der Rücken- und Lendenmuskeln (Psoitis) unterscheidet sich die Rückenmarksentzündung dadurch, dass in jener die Bewegung der leidenden Theile weit schmerzhafter ist, während Brust- und Baucheingeweide weniger mitleiden; im Rheumatismus der Muskeln fehlt das Angstgefühl, der Schmerz wechselt den Ort; die allgemeine Reaction ist geringer. J. Frank unterscheidet nach den vorherrschenden Symptomen eine Rhachialgitis rhachialgica, tremefaciens, convulsiva, tetanica und paralytica. Häufig ist auch die Myelitis mit Gehirnentzündung verbunden, es kann eine in die andere übergehen; gewöhnlich aber überwiegen die Symptome der Hirnentzündung und maskiren die Rückenmarksaffection.

Ursachen.

§. 72. Das jugendliche Alter und eine kräftige Constitution sind der Entstehung acuter Myelitis vorzugsweise günstig. In der chronischen Form soll sie, nach der Erfahrung von Harless, bei Neugeborenen und Kinder in den ersten Lebensjahren nicht selten seyn. Meningitis spinalis und Myelitis entstehen am häufigsten durch mechanische Ursachen, Schläge auf den Rücken, Quetschung des Rückgraths, Erschütterung durch Fall, Verrenkung und Bruch der Wirbel, durch Erkältung, Durchnässung, Rheumatismus. Die Meningitis soll zuweilen durch heftige Einwirkung der Sonne auf das entblösste gekrümmte Rückgrath entstehen, ein Analogon der Encephalitis insolationis (Bergamaschi). Unterdrückter Menstrual- und Hämorrhoïdalfluss, Metastase von Variola, Scharlach kann ebenfalls veranlassendes Moment seyn, und meist verläuft dann die Myelitis sehr acut. Die Myelitis ist, nach Schönlein, vorzüglich dem südlichen Europa eigen. Die chronische Form der Myelomeningitis bildet sich entweder aus der acuten heraus, oder sie tritt als chronisch-rheumatische Entzündung auf, oder sie entsteht durch mechanische Verletzungen. Ausserdem scheinen ihr auch manchmal Hämorrhoïdal- oder Menstrualcongestion zu Grunde zu liegen, so wie sie überhaupt die meisten Rückenmarksleiden begleitet.

---

und seiner Häute gehüllt ist, erweist am deutlichsten die Divergenz in der von verschiedenen Beobachtern gegebenen Beschreibung dieser Krankheitsform. Wie abweichend ist nicht wieder die Schilderung, welche Sachs in Königsberg von ihr entwirft, von der gewöhnlichen Symptomatologie! Sachs nennt unter den wesentlichen Characteren der Krankheit: Schmerz im Rückgrathe, vorzüglich bei Bewegung, durch äussern Druck nicht vermehrt, Gefühl von brennender Wärme im Wirbelcanale, unwillkührliche, stossweise Bewegungen einer oberen oder unteren Extremität, Gefühl wie von durchkreuzenden, heftigen, electrischen Schlägen, heftige, sich auch im Gesichte abspiegelnde Unruhe und Angst, Gereiztseyn, Unordnung, Wandelbarkeit und Verwirrung des Herz- und Arterienpulses, Wandelbarkeit der Hauttemperatur, lange ausbleibende Nieren- und Darmsecretion, Trieb dazu, Taubseyn und Kriebeln in den Extremitäten, oft Ameisengefühl über den ganzen Körper, convulsivische Bewegungen, die in wahre epileptische Anfälle übergehen; eigenthümliche Delirien, Deliria exstatica oder Delirien mit Bewusstseyn genannt. laboriöse Inspiration, Verwirrung und Verfall der Sprache, Hydrophobie, Lähmung durch Zuckungen unterbrochen und dabei Fieber. Hinsichtlich der Ausführung der Züge dieses Bildes müssen wir auf Sachs selbst verweisen. (Vergl. l. c. S. 225. u. ff.)

*) Vogel und Reydellet halten die Unterdrücknng der Menstruation für die häufigste Ursache der Myelitis.

Verlauf und Ausgänge.

§. 73. Es wurde bereits erwähnt, dass die Meningitis spinalis gewöhnlich sehr acut verläuft; die Ausgänge dieser gefährlichen Krankheit treten oft schon nach 36 Stunden ein, besonders wenn sie durch exanthematische, durch dysmenorrhoïsche Metastase veranlasst wurde. Auch die Myelitis verläuft oft rasch, in wenigen Tagen; sie kann aber, in der chronischen Form, Monate und Jahre lang dauern. Der Erfahrung von Earle gemäss ist der Verlauf am raschesten und fast immer tödtlich, wenn der Dorsaltheil des Rückenmarks afficirt ist, was wahrscheinlich darin seinen Grund hat, weil hier der Kanal am engsten ist. Die Krankheit endet

a) in Zertheilung; ist die Krankheit durch Unterdrückung von Blutflüssen entstanden, so stellen sich zuweilen Blutungen als Krisen ein; sonst die gewöhnlichen Fieberkrisen; besonders reichliche Haut- und Harnkrisen; auch soll Decubitus auf einer Stelle des Rückgraths zuweilen kritische Bedeutung für die Meningitis spinalis haben und nicht gerade ungünstig seyn. Zugleich lassen die Schmerzen nach, die Bewegung der Füsse wird freier. Oft verschwinden die Lähmungssymptome, (ein Gefühl von Steifheit im Rücken, von Taubseyn in den unteren Extremitäten) nicht alsobald nach der Krise, sondern erst allmählig;

b) in Exsudat, Eiterung und Erweichung. Die Meningitis spinalis endigt am häufigsten in Exsudation (acute Hydrorrhachitis, plastisches Exsudat); Eiterung und Erweichung sind Ausgänge der Myelitis. In allen diesen Fällen fehlen die Krisen, die Krankheitserscheinungen zeigen keinen Nachlass, vielmehr nehmen die Lähmungssymptome zu. Ist die Exsudation seröser Natur, so schwillt zuweilen auch die der Wirbelsäule entsprechende Gegend der äusseren Bedeckung ödematös an; der früher heftige Schmerz verwandlet sich in ein mehr stumpfes Schmerzgefühl; an die Stelle der Reizungssymptome treten die des Torpors und Stupors in den Gliedern; die Lähmungserscheinungen nehmen von unten nach oben zu, zuerst an den unteren Extremitäten, dann an Lenden-, Bauchgegend; indem das flüssige Exsudat sich nach unten senkt, tauchen unterhalb der zuerst afficirten Stelle oft wieder neue Entzündungserscheinungen auf. Findet Eiterung statt, so gesellen sich zu den zunehmenden paralytischen Erscheinungen meist noch Schüttelfröste, Empfindung von Kälte an der afficirten Stelle des Rückenmarks, steigende Abmagerung und die übrigen Symptome des hectischen Fiebers; die Eiterung kann sich auf die Knochen des Rückgraths verbreiten und Caries erzeugen;

c) in den Tod, meist durch die ebengenannten Uebergänge, oder durch Verbreitung der Krankheit auf das verlängerte Mark und auf das Gehirn, durch Lähmung der Brust, des Herzens (Asphyxie). Dieser Ausgang verkündet sich in plötzlichem Nachlasse des Fiebers, Aussetzen des Pulses und Herzschlags, Angst, Unregelmässig- und Langsamwerden der Respiration, Schlingbeschwerden, endlich Livor oder Blässe des Gesichts. Auch die Erschöpfung durch das Fieber, der Decubitus können diesen Ausgang herbeiführen. Bei Myelitis vera kann nach Schönlein der Tod in einem der tetanischen Anfälle entweder durch Lungenlähmung oder durch Gehirnapoplexie erfolgen.

Krankheitsresiduen selbst nach günstigem Ausgange sind oft Lähmungen, welche erst nach längerer Zeit oder gar nicht verschwinden. Recidive sind sehr häufig.

Prognose.

§. 74. Die Prognose ist meist sehr ungünstig. Der Ausgang in Genesung findet nur selten statt. Bestimmend für die Vorhersage sind die Verbreitung der paralytischen Erscheinungen, die Heftigkeit und Häufigkeit der tetanischen Anfälle; Entzündung des Lumbartheils des Rückenmarks ist weniger gefährlich als Entzündung des Dorsal- und Cervicaltheils; am gefährlichsten ist aber Affection der Totalität des Organs. Theilnahme der Lungen und des Gehirns lässt das Schlimmste erwarten. Die aus unterdrückter Beckenblutung oder aus exanthematischer Metastase entstandene Myelitis ist, ceteris paribus, gefährlicher als die auf mechanische Verletzung folgende. Die Myelitis vera soll nach Schönlein in den nördlichen Gegenden fast immer tödten, jenseits der Alpen aber, in der lombardischen Ebene und weiter gegen Süden, weniger gefährlich seyn. Lethale Zeichen seyen copiöser Schweiss, Hartwerden des Pulses, Delirien.

Behandlung.

§. 75. Erfüllung der Causalindication (Wiederherstellung unterdrückter Blutflüsse, Ableitung bei Metastase), erst nachdem man der dringenden Indicatio morbi genügt hat. Reichliche allgemeine Blutentziehungen bei jungen kräftigen Individuen und synochalem Fieber, mit denen man topische Entleerungen durch Blutegel und Schröpfköpfe längs des Rückgraths so lange verbindet, als Schmerz und Reizungssymptome des Marks, tetanische Zufälle vorhanden sind. Man lasse sich durch scheinbare Schwäche, durch Unregelmässigkeit oder unterdrückte Beschaffenheit des Pulses, wodurch nicht selten die Rückenmarksentzündung einen trügerischen Character annimmt, nicht von energischer Antiphlogose abhalten, die allein das gefährliche Leiden in seinen Anfängen brechen kann. Gleichzeitig Einreibungen von Mercurialsalbe in reichlichem Maasse auf den Rücken, alle 2 Stunden zu ʒj — ʒjj. Innerlich reicht man grosse Gaben von Calomel, bis Erscheinungen von Salivation seinen Fortgebrauch verbieten. J. Frank empfiehlt auch ein Decoct. flor. Arnicae. Bei hartnäckiger Stuhlverstopfung hilft man durch Mittelsalze, durch Ricinusöl, durch Klystire nach. Harnverhaltung darf nicht über 12 Stunden geduldet werden: Entleerung mittelst des Catheters. Bei jener acuten Myelomeningitis, die aus unterdrückten Exanthemen entsteht, sollen nach Niese kalte Begiessungen das Meiste leisten. Wo möglich, soll der Kranke zuweilen die Seiten- gegen die Rückenlage vertauschen. Kritische Bewegungen müssen ihrer Richtung gegen dieses oder jenes Eliminationsorgan gemäss unterstützt werden. Fehlen die Kräfte zur Durchführung der Krisen, so räth J. Frank, sie durch innerlich mässige Dosen von Campher und kohlensaurem Ammonium und Terpenthinölklystiere*) aufrecht zu erhalten.

§. 76. Bleiben Lähmungen nach der Myelitis zurück, so sucht man etwaige Producte der Entzündung durch Ableitung mittelst Moxen, Fontanellen, die man lange in Eiterung erhält, zu entfernen. Später kann man zu Douchen auf das Rückgrath, zu Einreibungen von Veratrin-, Phosphorsalbe (jedoch mit grosser Vorsicht) übergehen.

Myelitis parturientium.

§. 77. Meissner hat in Siebold's Journal f. Geburtsh.**) über eine

*) Rp. Ol. terepinth. ʒβ, Mellis ℥j, Infus. fl. Chamom. ℥vj. M. S. Klystir.
**) Bd. 7. St. 2. p. 372.

von ihm beobachtete eigenthümliche Rückenmarksaffection der Schwangeren und Gebärenden Mittheilungen gemacht, deren Inhalt, da uns die Originalabhandlung nicht zu Gebote steht, wir einem Auszuge *) entnehmen müssen. In diesen Fällen, welche alle den Tod der Entbundenen zur Folge hatten, war schon das Nervensystem während der Schwangerschaft durch verschiedene Ursachen zu einem ungewöhnlichen Grade von Reizbarkeit gesteigert; bei einigen fand ein Gefühl von Brennen und Schwäche im Kreuze statt. Mit dem Eintritte der Wehen stellte sich bei allen ein sehr heftiger, bohrender Schmerz im Mastdarme ein, der sich dem Rücken mittheilte; es trat Zittern der Füsse hinzu, die Unruhe wuchs mit dem Ueberhandnehmen der Contractionen des Uterus, die Gebärenden hoben die Beckengegend in die Höhe und warfen sich unter lautem Klagen hin und her, bis die Wehe nachgelassen hatte. Dabei schritt das Geburtsgeschäft, bei in der Regel unvollkommen geöffnetem Muttermunde, nur langsam vorwärts, die Kräfte nehmen ab, der Schmerz vom Kreuze erstreckte sich längs des Rückgraths bis in den Nacken, es traten gefahrdrohende Congestion nach dem Kopfe, oder convulsivische Anfälle ein, und die Geburt musste in allen Fällen künstlich beendet werden. Die Entbundenen klagten über Schwäche und Brennen im Kreuze, das endlich den Nacken und Kopf ergriff, worauf sich bei Vollblütigen Encephalitis oder Eclampsie ausbildete, bei geschwächten Subjecten aber der Tod still und sanft, jedoch schnell durch Paralyse, entweder einige Stunden oder mehrere Tage nach der Entbindung eintrat.

Ich finde diesen Zustand wenig verschieden von der gewöhnlichen Eclampsie der Gebärenden und rechne ihn daher als eine Varietät zu dieser.

IV.

Hämorrhagie.

Hämorrhagie des Rückenmarks; (Apoplexia spinalis, Apoplexia rhachialis [Mayo], Haemorrhachis.)

Cruveilhier, patholog. Anatomie, übers. von B. A. Köhler. Lpz. 841. Thl. I. S. 237.

Anatomische Charactere.

§. 78. Bluterguss innerhalb der Rückgrathshöhle oder zwischen den Häuten; das ergossene Blut ist meist geronnen. Zuweilen ist die Marksubstanz mit dem Blute innig vermischt und in einen rothen Brei verwandelt. Gewöhnlich ist das Extravasat auf den unteren Theil der Wirbelsäule beschränkt, oft aber auch im Rückgrathscanale seiner ganzen Länge nach vorhanden. Der Bluterguss kann im Inneren der Rückenmarkssubstanz selbst statt finden und entweder, im geringen Grade, diese nur infiltriren, oder die Marksubstanz zerreissen und mehr oder weniger in einen blutigen Brei verwandeln.

Wo das Blut der Leiche flüssig ist, muss man sich hüten, das während der Eröffnung des Wirbelcanales aus den verletzten zahlreichen, von

---

*) **Friedreich in Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 233.**

Blut oft sehr strotzenden Venengeflechten um das Rückenmark herum ergossene Blut für eine pathologische Erscheinung zu halten (Otto).

Symptome.

§. 79. Die Symptomatologie der Apoplexia spinalis ist noch wenig gekannt. Plötzlicher Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule, oft vom Nacken bis in die Sacralgegend sich ausdehnend. Unmittelbar hernach Lähmung der Gliedmassen, meist an den Beinen beginnend und sich rasch nach aufwärts fortpflanzend; zugleich Verlust der Empfindung, Lähmung der Sphincteren. Gesicht, Stimme, Sprache, Zunge, die bei Gehirnapoplexie an der Lähmung Theil nehmen, bleiben hier frei, während die Halsmuskeln, die bei Gehirnapoplexie frei bleiben, hier gelähmt werden. Niemals Störung der Geistes-, der Sinnesfunctionen. Sitz und Ausbreitung des Extravasats bestimmen den Sitz und die Ausbreitung der Lähmung und Empfindungslosigkeit. Es kann seyn, dass der Bluterguss nur eine (Seiten-) Hälfte des Rückenmarks einnimmt, und dann zeigen sich Lähmung und Empfindungslosigkeit auch nur auf derselben Seite *).

§. 80. Schönlein beschreibt zwei Formen. Die eine, durch ein congestives Vorläuferstadium ausgezeichnet, soll bei alten Leuten, alten Hämorrhoïdariern, wohl auch bei Frauen, deren Menstruation plötzlich unterdrückt wurde, vorkommen. Das erste oder congestive Stadium characterisirt sich durch ein Gefühl von Wärme längs des Rückgraths, wie wenn ein beständiger Strom heissen Wassers über den Rücken herabgegossen würde. Dabei können die Kranken den Rücken nur schwer bewegen, die unteren Extremitäten sind pelzig, halbgelähmt, Beschwerde im Harnlassen, Stuhlverhaltung; Gefühl wie von einem Reife um den Leib, — kurz die Vorläufer der Lähmung, die nun im zweiten Stadium complet wird. Gefühl und Bewegung der unteren Extremitäten ganz aufgehoben. An der Wirbelsäule bemerkt man keine Veränderung.

§. 81. Eine zweite Form von Apoplexia spinalis hat Schönlein bei jungen Onanisten beobachtet. Nach längere Zeit vorausgegangenem Mattigkeitsgefühle tritt auf einmal Opisthotonus ein, der mit convulsivischen Bewegungen des ganzen Körpers, besonders des Gesichts, wechselt. Endlich Paralyse.

Diagnose.

§. 82. Die Diagnose ist wohl niemals mit Sicherheit zu stellen. Nach Cruveilhier ist das einzige characteristische Merkmal für Apoplexie des Rückenmarks ein lebhafter Schmerz in dem Theile des Rückenmarks, der der Sitz des Ergusses ist; dieser Schmerz, der durch Berührung weder hervorgerufen, noch gemindert oder gesteigert werden kann, verbreitet sich bis zu den Gliedmassen in Form von schmerzhaftem Ameisenkriechen und Erstarrung. Bald folgt darauf vollständige Paralyse des Gefühls und der Bewegung.

§. 83. Von der Arachnitis spinalis unterscheidet sich die Apoplexie des Rückenmarks nach Cruveilhier dadurch, dass bei letzterer der Schmerz weit weniger intensiv sey, durch Berührung weder hervorgerufen, noch vermindert oder gesteigert werden könne, bis er endlich, was gar nicht lange währe, wieder verschwinde. Bei Arachnitis hingegen

---

*) **Gendrin, Syst. d. pract. Heilk. B. I. S. 414 u. ff.**

sey der Schmerz von der heftigsten Art und werde durch die geringste Berührung bedeutend verschlimmert. Das Plötzliche des Schmerzes im Rücken und die rasch (oft schon in einigen Minuten, Stunden) darauf folgende Lähmung, Paraplegie, Unvermögen den Urin zu halten, geben Verdacht von Rückenmarksblutung.

Ursachen.

§. 84. Ausser den obengenannten Ursachen können noch andere, mechanische, Erschütterung des Rückenmarks, Schlag auf das Rückgrath, Tetanus, besonders bei Neugeborenen *), einen Bluterguss in die Rückgrathshöhle oder ins Rückenmark veranlassen, man hat solche Blutergüsse bei apoplectischen, bei Erhängten, bei Kindern, welche während schwerer Geburten verstorben waren, beobachtet.

Verlauf und Ausgänge.

§. 85. Schönlein's erste Form soll oft Monate, Jahre lange Fortdauer des Lebens bei freilich fortbestehender Lähmung nicht ausschliessen; zuletzt entsteht Decubitus. Die zweite Form, und so glauben wir, die Apoplexia spinalis im Allgemeinen, tödtet rasch, meistens in 24 Stunden. Bei dem seltenen einseitigen Ergusse ins Rückenmark ist jedoch Erhaltung des Lebens für einige Zeit noch möglich. Die Prognose ist daher meist lethal.

Behandlung.

§. 86. Blutentleerungen, theils directe, theils ableitende, letztere besonders bei unterdrückten Hämorrhoïden oder Menstruen. Nebst Aderlässen Anlegung von blutigen Schröpfköpfen oder Blutegeln in hinreichender Anzahl längs des Rückgraths, Blutegel an den After, Oeffnen einer Fussvene. Ableitung nach dem Darmcanal durch Drastica. Nach genügender Blutentleerung Vesicatorien und Moxen längs der Wirbelsäule. In der aus Onanie entstandenen opisthotonischen Form der Apoplexia spinalis schlägt nach Schönlein jeder Heilungsversuch fehl. Die Möglichkeit einer Heilung der Apoplexie des Rückenmarks bezweifelt übrigens Cruveilhier nicht; „es ist gewiss," sagt er, „dass die zellstoffigen Narben, die Hutin im Innern des Rückenmarks auf Kosten der grauen Substanz gebildet gefunden hat, nichts anderes als Vernarbungen apoplectischer Blutheerde waren. Andererseits aber leuchtet es ein, dass die Kranken ihr früheres Gefühl und ihre frühere Bewegung in den paralysirt gewesenen Theilen nur sehr schwer vollständig wieder erhalten dürften, wofern nicht vielleicht die Störung sich genau auf einen blossen Kern in der grauen Substanz beschränkt.

---

*) Elsässer fand in den Leichen der an Tetanus verstorbenen Neugeborenen hauptsächlich ein starkes Extravasat von halbgeronnenem, dunkelgefärbtem Blute (mitunter auch von blutigem Serum), welches ausserhalb der Dura mater das Rückenmark, mehr oder weniger seiner ganzen Länge nach, umgab. (Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 324.)

V.

Hydrops.

Hydrops der Rückenmarkshöhle; (Rückgrathswassersucht; Hydrorrhachis incolumis; Hydrorrhachitis; Hydrops spinae dorsi; Spinola; Hydrocele spinalis).

Wrisberg, in Gött. gelehrten Anzeigen, 804. Nr. 204. p. 2053. — P. Frank, de curand. hom. morb. Lib. XI. — Copland, Beob. üb. d. Sympt. u. Beh. des krankh. Rückgrathes; a. d. Engl. v. Kilian. Lpz. 819. — Itard im Dict. des Sc. méd. Art. Hydrorrhachis. T. XXII. — J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. S. 2. p. 85. — Ollivier, Abercrombie, Schönlein l. c. — Jahn im Med. Conversationsbl. 1831. Jan.

§. 87. Die angeborene Rückgrathswassersucht (Spina bifida) wird anderwärts abgehandelt. Hier ist von der später entstandenen die Rede. Sie kann acut seyn und aus Reizung oder Entzündung der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks entstehen (Hydrorrhachis acuta, Hydrorrhachitis spinalisch), oder sie ist chronisch und hat oft dann mit anderen Wasseranhäufungen passiven Characters den Ursprung gemein (Hydrorrhachis chroni). Da der Raum zwischen Dura mater und Pia mater des Rückenmarks in freier Verbindung mit der Kopfhöhle steht, so kann Herabsenkung eines in der Schädelhöhle angesammelten Fluidums (der Magendie'schen Cerebro-Spinal-Flüssigkeit?) secundäre Wasseranhäufung im Rückgrathe erzeugen.

Anatomische Charactere.

§. 88. Flüssigkeit im Rückenmarkscanale ist oft nur Product des Todes.

Die Flüssigkeit findet sich entweder zwischen der nur locker an dem Wirbelcanale befestigten Dura mater und den Wirbelknochen, oder zwischen der Dura mater und der Pia mater *).

Nicht immer ist diese Flüssigkeit reines Serum; oft ist sie blutiger, eiteriger Beschaffenheit.

Die Rückenmarkshäute und das Rückenmark bieten oft gleichzeitige Alterationen (Verdickung, Undurchsichtigkeit der Häute, Erweichung der Medulla, Residuen entzündlicher Plastik u. dgl.) dar. Nur höchst selten bildet sich in Folge dieser nicht angeborenen Rückenmarkswassersucht eine Spaltung der Wirbelsäule und Rückenmarksgeschwulst **). Durch Oeffnung von Abscessen in den Rückenmarkscanal können secundär Flüssigkeitsanhäufungen daselbst entstehen.

Symptome.

§. 89. Die Symptome der Rückenmarksreizung bilden oft, bei Hydrorrhachis acuta, das erste Stadium der Krankheit; dann folgen die Erscheinungen des Rückenmarksdrucks. Bei Hydrorrhachis chronica empfinden die Kranken anfangs ein Gefühl von Schwere in

*) Auch der Kanal in der Substanz des Rückenmarks soll zuweilen Sitz seröser Ausschwitzung seyn und mit dem 4. Gehirnventrikel in Verbindung stehen.

**) Ollivier, l. c. p. 116.

den unteren Extremitäten und ihr Gang wird schleppend; sie gehen mit ausgespreitzten Füssen und treten zuerst mit dem Ballen der Ferse auf; Kinder lernen gar nicht laufen, sondern ziehen, auf den Händen kriechend, die untere Körperhälfte wie eine fremde Last nach; dazu das Gefühl von Pelzigseyn, Einschlafen in den kalten, zuweilen blauen und ödematös geschwollenen Füssen. Im Rückgrathe, besonders in der Lumbargegend haben sie ein Gefühl von Kälte. Die immer vollständiger werdende Paraplegie hat die Eigenthümlichkeit, dass sich 1) die Lähmungserscheinungen allmählig von unten nach oben ausbreiten, die Lähmung beginnt als Paraplegie, verbreitet sich dann auf Mastdarm und Blase, endlich auf Bauch und Brust; und 2) dass die Lähmungserscheinungen bei horizontaler Lage in die Höhe steigen und auch Bauch- und Brustgegend einnehmen, während bei aufrecht sitzender Stellung die Lähmung der oberen Theile viel geringer ist. In letzterer Stellung kann der Kranke die Füsse nicht aus eigener Krafft emporheben, nicht rotiren, was er vielleicht horizontal liegend vermag. Der Kranke kann nicht auf den Füssen stehen. Diese Veränderlichkeit in der Vertheilung der Paralyse erklärt sich aus dem durch die Langenveränderung bedingten Steigen und Sinken der Flüssigkeit im Rückgrathscanale. Zugleich Oedem der äusseren Haut des Rükkens längs der Wirbelsäule, Anschwellen der Füsse; weder Abmagerung der Füsse, noch des Rückens; auch keine Dislocation der Wirbel. Druck auf die Wirbelsäule verursacht keine Schmerzen; Verminderung der Harnsecretion; endlich Verbreitung der Wasseransammlung nach dem Gehirne, Sopor, Convulsionen.

Diagnose.

§. 90. Die Krankheit ist schwer zu erkennen; denn selten stellt sie sich vollkommen unter dem eben geschilderten Bilde dar. Wo mit allgemeinem Hydrops gleichzeitig Paraplegie statt findet, darf man Anhäufung von Flüssigkeit im Wirbelcanal vermuthen. Beweglichkeit der unteren Extremitäten bei Horizontallage des Rumpfes, während sie ausserdem gelähmt sind, das allmählige Aufwärtssteigen der paralytischen Erscheinungen die ödematöse Geschwulst der Hautbedeckungen oberhalb der Wirbelsäule sind Hauptmerkmale. Mit Tabes dorsualis kann die Rückgrathswassersucht nicht leicht verwechselt werden; bei Hydrorrhachis fehlt die Abmagerung der Extremetäten und des Rückgraths; die Lähmung ist eine andere; Hydrorrhachitische können gar nicht auf den Füssen stehen; der an Tabes dorsualis Leidende kann gehen, muss aber den Tastsinn mit zu Hülfe nehmen; Lagenveränderung des Körpers hat bei Tabes dorsualis keinen Einfluss auf die Lähmung.

Ursachen.

§. 91. Man findet häufig seröses Exsudat im Canale der Wirdelsäule, zwischen den Rückenmarkshäuten, nach dem Tode in Folge von Stase und Entzündung der Spinalmeningen, nach exanthematischem, rheumatischem Krankheitsprocesse, Hydrophobie, Tetanus, Epilepsie, oft auch nur ohne dass ein wahrnehmbares Stadium congestivum statt gefunden hätte. Diess ist eine acute Rückgrathswassersucht, die es meist unmöglich ist, im Leben zu erkennen. Nach Schönlein sind besonders Männer, von der Pubertät bis zur Involutionsperiode, der Krankheit unterworfen. Bei Frauen ist sie sehr selten. Veranlassendes Moment kann Erkältung, Durchnässung, Erschöpfung der Genitalien seyn. Die Ausschwitzung kann sich secundär

zu anderen Desorganisationen, Tuberkeln, Schwammgewächsen des Rükkenmarks gesellen. Häufig geht der Wasseranhäufung im Rückgrathe dyscrasiche, metastatische Stase des Rückenmarks oder seiner Häute vorher. Die Aetiologie der Krankheit ist noch sehr im Dunkeln.

Verlauf und Ausgänge.

§. 92. Der Verlauf der Hydrorrhachis acuta ist nicht von dem der acuten Stase des Rückenmarks verschieden. Diese Form ist nur ein Ausgang der Entzündung und kann durch die Krisen, deren wir bei Beschreibung der Entzündung Erwähnung gethan haben, in Genesung übergehen. Die Hydrorrhachis acuta kann in die chronische Form sich verwandeln oder durch schnell gesteigerten Druck aufs Rückenmark rasch tödtlich enden.

§. 93. Die chronische Rückgrathswassersucht endet meist tödtlich, indem sich die Wasseransammlung auf das Gehirn verbreitet. Aber auch schon früher kann die Krankheit durch Decubitus, durch Lähmung der Brustorgane und Asphyxie tödten.

§. 94. Der Ausgang in Genesung scheint in höchst seltenen Fällen möglich zu seyn; ohne dass sich Krisen zeigen, nehmen die paralytischen Erscheinungen allmählig ab, zuerst in den oberen Theilen, in den Beckenorganen, erst später in den unteren Extremitäten. Lange bleibt noch Schwere und Halblähmung in diesen Theilen zurück. Die Lähmung kann dauernd seyn, wenn auch der hydropische Process Stillstand gemacht hat. In den Annalen der Wissenschaft sind ein Paar seltene Fälle von spontaner Eröffnung der Wirbelsäule in späteren Lebensjahren und Ausfluss der im Rückenmarkscanale angesammelten Flüssigkeit verzeichnet.

§. 95. Die Prognose ist äusserst ungünstig, besonders wenn die Lähmung schon die oberen Regionen des Rumpfs erreicht.

Behandlung.

§. 96. Berücksichtigung der Causalverhältnisse; bei rheumatischer Ursache starke Diaphorese, reizende Bäder mit caustischem Kali, heisse Begiessungen, wiederholte Moxen auf das Rückgrath und Unterhalten der Wunden als Fontanelle. Vermeiden der Excesse im Geschlechtsgenusse.

§. 97. Diuretica nützen wenig. Zur Beförderung der Resorption des angesammelten Fluidums Einreibung von Mercurialsalbe längs des Rückgraths, Anwendung fliegender Blasenpflaster, Moxen in der Nähe der Wirbelsäule; später Einreiben von Phosphornaphtha und Phosphorliniment.

VI.

Homöoplasie und Heteroplasie.

Pseudoplasmen der Rückenmarkshäute und des Rückenmarks.

Fälle davon sind aufgeführt in Otto, l. c. S. 438. Not. 5, 6, 7 u. 8, u. S. 453. Not. 13. — Ph. Hutin in Gottschalk's Samm. H. II. p. 37.

§. 98. Nicht gar selten findet man auf der Arachnoïdea, im Zellgewebe zwischen ihr und Pia mater, zuweilen auch auf der Dura mater

des Rückenmarks knorplige und knochige Concremente, meist in Gestalt kleiner, manchmal sehr zahlreicher Schuppen oder Blättchen. Seltener sind Hydatiden, sarcomatöse Geschwülste der Rückenmarkshäute; das Rückenmark wird durch sie platt gedrückt; am seltensten sind die Aftergebilde, Krebs, Sarcome u. s. w. im Rückenmarke selbst. Auch Geschwülste an der äusseren Seite des Rückenmarkscanals können sich vorzugsweise nach innen entwickeln und einen Druck auf das Rückenmark ausüben. Ebenso Aneurysmen der Aorta durch partielle Absorption der Wirbelsäule.

Diese Alterationen bedingen im Leben bald die Erscheinungen der Reizung, bald die des Drucks und der Lähmung des Rückenmarks; sie können Epilepsie, Paraplegie, Schmerzen und Convulsionen in den Gliedern, allgemeine und partielle Lähmung erzeugen. Romberg hält lanzinirende Schmerzen, die wie Blitze von der Dorsal- und Lumbargegend nach den unbeweglichen oder gelähmten Gliedern hinschiessen, für ein bezeichnendes Symptom der im Rückenmarke und auf seinen Membranen wuchernden Aftergebilde, zumal der carcinomatösen *). Natürlich muss der Sitz dieser Degenerationen die Symptome modificiren, so dass bald die unteren Theile des Stammes, bald die oberen darunter leiden. Indessen hat die Diagnose keinen Anhaltspunkt, wenn nicht die Anamnese oder die Gegenwart ähnlicher parasitischer Bildungen in anderen Theilen dem Verdachte des verborgenen Leidens Grund leiht. In einzelnen Fällen will man eine ausgezeichnete Empfindlichkeit der äusseren Hautfläche beobachtet haben; Scheu hält bei Rückenmarkslähmung einen härtlichen, unterdrückten Puls für ein ziemlich sicheres Zeichen des Daseyns von Desorganisationen im Rückenmarke oder seinen Häuten, während ein weicher natürlicher Puls eine günstigere Prognose zu stellen erlaubt **). Sie tödten durch Lähmung des Herzens und der Lungen, durch Decubitus und Marasmus. Ueber Ursachen, Prognose und Behandlung verweisen wir auf das von den Pseudoplasmen des Gehirns Gesagte.

VII.

Tuberculosis.

Tuberkel des Rückenmarks.

M. Eager, in Gottschalk's Samml. H. II. S. 65.

§. 99. Ueber Tuberkel der Wirbelknochen siehe die Eiterung der Wirbel oder Spondylarthrocace. Tuberkel haben seltener im unteren, als im oberen Theile des Rückenmarks (in der Gegend des 4. Halswirbels) ihren Sitz. Nach Gendrin und Leveillé sind sie jederzeit von einer Kyste eingeschlossen und so von der Marksubstanz geschieden. Zuweilen ist die Nervensubstanz rings um den Tuberkel erweicht. Oft Wassergiessung im Rückgrathscanale. Gleichzeitig oft Tuberkel im Gehirne.

§. 100. Wie bei Pseudoplasmen des Rückenmarks, bald Symptome der Rückenmarksreizung, bald Erscheinungen des Drucks; zuweilen Epilepsie. Häufig beschränken sich die Symptome auf ein einzelnes Glied,

*) Vergl. Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. 1. S. 151.

**) Hufeland's Journ. 828. April. S. 119.

auf einen einzelnen vom Rückenmarke entspringenden Nerven. In einem Falle, wo die Tuberkeln am verlängerten Marke vorkamen, starb der Kranke in einem Anfalle von Hydrophobie (Andral). Zuletzt werden Respiration und Deglutition erschwert; der Kranke stirbt asphyctisch, oder es bildet sich Decubitus, Marasmus.

§. 101. Tuberkel des Rückenmarks kommen häufiger bei Kindern, als bei Erwachsenen vor.

Auch auf sie sind nur die allgemeinen Principien der Behandlung der organischen Veränderungen des Rückenmarks anwendbar.

VIII.

Erweichung.

Erweichung des Rückenmarks; **(Myelomalacia.)**

Ollivier und Abercrombie, l. c. — Hesse, üb. d. Erweichung der Gewebe u. Org. des menschl. K. Lpz. 827. S. 62. — Andral, Vorles. üb. d. Krankh. der Nervenheerde. Lpz 838. S. 242. — Vogt, üb. die Erweichung des Geh. u. Rückenm. Heidelb. 840.

Anatomische Charactere.

§. 102. Die Erweichung der Rückenmarkssubstanz hat, wie die des Gehirns, verschiedene Grade. Im niedrigsten ist die fasrige Structur der Markstränge noch erkennbar, im höchsten Grade ist die Rückenmarkssubstanz in einen weissen, rahmigen, zerfliessenden, structurlosen Brei verwandelt; weisse und graue Masse sind nicht mehr zu unterscheiden. Man hat das Rückenmark an einzelnen Stellen zerstört und die Continuität aufgehoben gefunden. Je nachdem die erweichte Parthie durch Extravasat oder durch Gefässinjection roth gefärbt oder weiss geblieben ist, hat man den Unterschied einer rothen und weissen Rückenmarkserweichung angenommen. Auch eine gelbe Färbung der erweichten Stelle hat man beobachtet. Die Ausdehnung dieser Alteration kann verschieden gross seyn, von einigen Linien bis zu mehreren Zollen, ja manchmal fast das ganze Rückenmark einnehmend. Am häufigsten trifft man nach Ollivier die beiden Anschwellungen des Rückenmarks in der Lendengegend und die in der Halsgegend erweicht. Sie betrifft zuweilen nur eine Seite, zuweilen nur die vordere oder hintere Hälfte des Rückenmarks. Oft findet man gleichzeitig starke Injection der Hüllen; nicht selten analoge Alteration im Gehirne.

Symptome.

§. 103. Wir besitzen keine Merkmale, durch welche wir im Stande wären, die Rückenmarkserweichung von der Entzündung und Entartung dieses Organs überhaupt zu unterscheiden. Gewöhnlich gehen den Lähmungssymptomen Erscheinungen der Spinalreizung, Schmerz an irgend einer Stelle der Wirbelsäule, Schmerzen, Ameisenlaufen in den Gliedern, convulsivische Bewegungen, Contracturen, selbst tetanische Zufälle voraus; Reizungssymptome können aber ganz fehlen und die Paralyse allmählig entstehen. Nach Andral characterisirt sich dieses Leiden am deutlich-

und bestimmtesten durch Störungen der Motilität, wiewohl auch diese nicht constant sind. In Fällen chronischer Rückenmarkserweichung beobachtet man nach Abercrombie gewöhnlich ein unangenehmes Gefühl im Rücken und Symptome der Paralyse, die in einem Theile eines Gliedes in einem geringen Grade ihren Anfang nehmen und nach und nach in eine vollständige Lähmung übergehen. Am gewöhnlichsten werden die unteren Extremitäten befallen, in einigen Fällen bloss die Arme und in anderen alle Extremitäten. Bisweilen beobachtet man eine andauernde Contraction der afficirten Glieder, oft aber eine krampfhafte Affection derselben, und kann die Krankheit auf diese Weise Jahre lang dauern. Von dem Sitze der Erweichung (im Cervical-, Dorsal- oder Lumbartheile des Rückenmarks) hängt die Verbreitung der Paralyse ab. Zuweilen beschränkt sich die Erweichung nur auf die vorderen oder hinteren Rückenmarksstränge; dann ist bloss die Bewegung oder die Empfindung gelähmt. An der Wirbelsäule keine Veränderung, keine Empfindlichkeit: wenn das Gehirn nicht mitafficirt ist, keine Trübung der Intelligenz. Nach Epilepsie, Veitstanz, Tetanus, Eclampsie hat man zuweilen Erweichung des Rückenmarks gefunden; Fuchs fand sie in zwei Leichen Hydrophobischer.

Ursachen.

§. 104. Die Ursachen der Rückenmarkserweichung sind oft unbekannt. Man fand das Rückenmark erweicht nach Verletzungen, nach Quetschungen, Erschütterungen, nach Blutergiessung in die Wirbelsäule; man fand diese Alteration gleichzeitig mit Entzündung und eitriger Ausschwitzung der Rückenmarkshäute, mit Tuberkeln, Verhärtung des Rückenmarks, Wasserergiessung. Unter den Ursachen verdienen noch genannt zu werden: Missbrauch spirituöser Getränke, Rheumatismus, Erkältung, niederschlagende psychische Affecte, Unterdrückung der Menstruation, Onanie. Kein Lebensalter scheint von dieser Alteration ausgenommen zu seyn.

Verlauf und Ausgänge.

§. 105. Wir kennen die Rückenmarkserweichung noch zu wenig, als dass wir mit Bestimmtheit entscheiden könnten, wie sie sich zu anderen Krankheitsprocessen verhalte. Die primäre Krankheit, welche die Erweichung hinterlässt, verläuft bald acut, bald chronisch; letzteres ist häufiger der Fall. Am sichersten wird den Eintritt der Erweichung wohl die Lähmung bezeichnen. Der Tod erfolgt unter Convulsionen, unter Hinzutritt torpiden Fiebers, Marasmus, oder bei Fortpflanzung der Krankheit des Gehirns, unter Delirien, Sopor. Da die Diagnose so unsicher ist, so kann auch nicht wohl von Heilung die Rede seyn. „Es ist höchst selten," sagt Andral, „dass die Erweichung des Rückenmarks nicht noch mit einer anderen inneren Affection complicirt ist. Die der Erweichung eigenthümlichen Erscheinungen können Jahre lang vorhanden seyn, ohne einen wirklich gefährlichen Einfluss auf den allgemeinen Gesundheitszustand zu haben. Ein acutes Leiden tritt hinzu und macht dem Leben des Kranken in kurzer Zeit ein Ende. Nach dem Tode finden wir dann fast immer eines der vorzüglichsten inneren Organe des Körpers entzündet"*).

---

*) l. c. S. 218.

Behandlung.

§. 106. Würde man in einem gegebenen Falle Erweichung des Rückenmarks vermuthen, so müsste man, nach Erfüllung der Causalindication, die Behandlung vorzugsweise dem Allgemeinzustand des Organismus und den begleitenden Erscheinungen anpassen. Antiphlogose müsste dort statt finden, wo die Reaction ein entzündliches Leiden verkünden würde. Ist hingegen der Allgemeinzustand vielmehr der der Schwäche, so ist ein tonisches, restaurirendes Verfahren angemessener. Hier und dort darf man aber durch Revulsiva, Blasenpflaster, Moxen auf den Rücken die locale pathische Action vom Rückenmarke wegzuleiten suchen.

---

§. 107. Albers beschreibt *) eine centrale Erweichung des Rückenmarks, welche in der grauen Substanz sich nur langsam nach auswärts auf die weisse Subtanz, rascher dagegen nach aufwärts, immer die Mitte haltend, verbreitet; Albers leitet diese Alteration von gestörter Ernährung des Rückenmarks her; die Erweichung beginne in der Regel in der Cauda equina und erreiche im Verlaufe mehrerer Jahre, langsam sich aufwärts verbreitend, das verlängerte Mark und soll sich sogar bis in die Gehirnventrikel erstrecken.

Characteristische Symptome dieser Krankheit sind nach Albers: 1) gestörte Bewegung; zuerst Schwäche, dann schleppender Gang, daher häufiges Fallen. Dauer dieses Zustandes 2—10 Jahre; nun folgt aber Lähmung der Muskeln, der Harnwege und des Mastdarmes; 2) veränderte Empfindung; doch ist die Bewegung viel eher und stärker als die Empfindung leidend. Oft ist die Empfindung für Temperatureindrücke nicht erloschen; auch kann der Kranke noch mancherlei Empfindung in den halb und gänzlich gelähmten Theilen besitzen; 3) veränderte Gestalt der kranken unteren Extremitäten, Uebergewicht der Flexoren, klumpfussartige Misstaltung; 4) Gefühl wie von einem Bande um den Leib; 5) spontaner Abfluss eines höchst penetrant ammoniacalisch riechenden Harns, anhaltende Stuhlverstopfung, kalte, abgemagerte, schmutzig gefärbte Gliedmassen, Oedem derselben und des Hodensacks.

Bis jetzt kennt A. nur den Ausgang in den Tod.

IX.

Verhärtung.

Verhärtung des Rückenmarks.

Ph. Hutin, in Gottschalk's Samml. H. II. p. 20.

§. 108. Das ganze Rückenmark kann bisweilen aussergewöhnlich dicht, fest und verhärtet seyn und sich wie eine feste Masse, wie Käse, schneiden lassen. In anderen Fällen ist die Induration partiell. Das

---

*) J. F. H. Albers, Beob. auf dem Gebiete der Pathologie und pathol. Anatomie. Bonn, 836. Thl. I. S. 73 etc.

Rückenmark hat die Beschaffenheit des hartgekochten Eiweisses oder der in Weingeist erhärteten Markssubstanz. Graue und weisse Substanz kann man zuweilen noch deutlich unterscheiden.

§. 109. Auch hier bietet die Symptomatologie keine grosse Ausbeute und leiht keinen Anhalt für sichere Diagnose. Ollivier nennt als Symptome: Erstarren der Finger oder Zehen, unangenehme Kälte und gehinderte Bewegung in den Extremitäten: selten im Anfange Convulsionen, stets ein mehr oder weniger fixer Schmerz irgendwo längs der Wirbelsäule; Lähmung bald von oben hinabsteigend, bald von unten herauf sich verbreitend; selten Störung der Empfindung; bald leidet ein Arm oder ein Bein einer Seite, bald alle 4 Extremitäten; bald eine obere von der einen und eine untere von der anderen Seite, je nachdem der vordere oder hintere Theil des Markes leidet oder die Verhärtung sich mehr der Länge des Marks nach ausdehnt. — Nach Hutin sollen Verhärtung und Hypertrophie des Rückenmarks meist zusammen vorkommen. Oefter möchte aber wohl die Verhärtung mit Atrophie verbunden seyn. Eine erhöhte Sensibilität in denjenigen Parthien des Körpers, welche von den leidenden Theilen des Rückenmarks die Nerven empfangen, Convulsionen, veitstanzartige Bewegungen, epileptische Zufälle bei einer auffallenden Muskularschwäche sollen die characteristischen Zeichen der Verbindung der Verhärtung mit Hypertrophie des Rückenmarks seyn. In einem Falle von Cruveilhier glich der Rumpf einer steifen unbeugsamen Masse.

Die Verhärtung des Rückenmarks ist kein Object der Behandlung.

X.

Eiterung.

Eiterung und Caries der Wirbel; *Pott'sches Uebel*; (Spondylarthrocace; Spondylopyosis; Tuberculosis vertebrarum).

Hunauld, D. an ab ictu, lapsu, nisuque quandoque vertebr. caries. Par. 742. — Pott, in Chir. Works. Lond. 779. Vol. III. S. 349. deutsch Lpz. 788. — Palletta, anat. pathol. Beobachtungen üb. d. mit Lähmung verbundene Krümmung des Rückgraths. Tübing. 794. — Balk jun. in Mursinna's Journ. Bd. I. S. 49. — Joffrion, D. sur la carie des vertèbres et les abcés par congest, qui en sont fréquemment un effect. Par. 801. — Fievet, D. sur la carie de la colonne vertebr. Strasb. 802. — Ducasse, D. sur la carie des corps des vertèbr. Par. 807. — Schupke, de luxat. spontan. atlantis et epistrophei. Berol. 816. — Schrag, D. de luxat. vertebrar. spont. observ. etc. Lips. 817. — Rust, Arthrokakologie etc. Wien, 817. — Copland, Beob. üb. d. Sympt. u. Beh. des krankh. Rückgraths. Lpz. 819. — Blackburn, D. de spinae carie. Edinb. 822. — Schröder, D. de Spondylarthrocace. Hal. 827. — Delpech, Traité de l'orthomorphie; A. d. Franz. Weimar 830. — Kieser, in klinischen Beiträgen. Lpz. 834. Bd I. — Lobstein, Lehrb. d. pathol. Anat. Bd. II. S. 157. — Nichet in Gaz. méd. 1835. Nr. 34 u. 35. Schmidt's Jahr. Bd. XIII. S. 309. — Nelaton, Thèse sur l'affect. tuberculeuse des os. Par. 836. Nr. 376; Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 26. — Nichet in Gaz. méd. 1840. Nr. 25, 26, 28, 31 u. 32. — Lenoir in Arch. de méd. de Paris. Décebre. 1840. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 196. — Späth, im Würtemb. Corresp.-Bl. Bd. IX. Nr. 31; Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 201.

§. 110. Die Spondylarthrocace nimmt in der Mehzahl der Fälle ihren Ursprung aus tuberkulöser Entartung der Wirbel. Diese häufige Ursache des sogenannten Pott'schen Uebels wurde erst durch Delpech, dann durch Nelaton und Nichet genauer untersucht.

Anatomische Charactere.

§. 111. Ablagerung von weisser, grauer, gelber, runder oder amorpher, eingesackter oder infiltrirter *) Tuberkelmasse in der Mitte des Knochengewebes oder in den Zellen der spongiösen Wirbelkörper, oder zwischen den Bändern und Knochen, in den Zwischenwirbelknorpeln, seltener in den Dorn- und Querfortsätzen der Wirbel. Durch den Druck und die Erweichung der Tuberkelmasse entsteht Substanzverlust des Knochens; es bilden sich Höhlen, die sich vor dem Wirbel oder dem Wirbelcanale öffnen. Die Zwischenwirbelknorpel widerstehen oft lange der Zerstörung. Zuweilen mehrere durch Scheidewände getrennte Höhlen. Endlich, in Folge der Zerstörung der Wirbel, Zusammensinken derselben unter Bildung eines Winkels, dessen Spitze dem zerstörten Wirbel entspricht und unter Hervortreten der Dornfortsätze nach hinten. Inmitten des Eiters und der tuberculösen Materie findet man oft isolirte Lamellen der Wirbelsubstanz und Knochensequester. Bei der Section findet man nebst dieser Veränderung der Wirbel Eiter im Rückgrathscanale, tuberculöse Materie in diesem, in den Rückenmarkshäuten, im Rückenmarke selbst, Erweichung, Compression, völlige Unterbrechung des letzteren, Knochensplitter, Injection und Verdickung der Meningen; Eiterung der nahegelegenen Weichgebilde. Sitzt die Caries an den Halswirbeln, zuweilen Blutergiessung aus der angefressenen Arteria vertebralis; Eitererguss in die Brusthöhle u. s. f. Die entzündliche Action im Umkreise der alterirten Wirbel veranlasst oft Ablagerung von Knochenanlagen neuer Bildung rings um die krankhaft ergriffene und zerstörte Wirbelsubstanz. Lobstein spricht noch von eiuer ober-

---

*) Wie in den Knochen überhaup t, so stellt sich nach Nelaton und Nichet auch in den Wirbeln die Tuberkelaffection unter zwei Formen dar: 1) als eingesackter Tuberkel: er zeigt sich zuerst unter der Gestalt von halbdurchsichtigen isolirten aber agglomerirten grauen Granulationen, auf welche ein eingesackter roher Tuberkel folgt; dieser erweicht sich allmählig, zerfliesst und hinterlässt nur eine von der Umhüllungsmembran des Tuberkels ausgekleidete Höhle; der Körper des Wirbels, in dessen Substanz sich dieser Tuberkel entwickelt, wird nach uud nach auf eine dünne knöcherne Schaale reducirt, deren dünne und das Gewicht der oberen Partie des Stammes nicht zu tragen vermögende Wandungen zerbrechen und zusammensinken. Es entsteht alsdann ein Buckel, der augenblicklich zum Vorschein kommt, oder das Zusammensinken findet nicht so plötzlich statt, der Buckel entsteht langsam, aber immer noch ziemlich schnell. Die Wände der Tuberkelhöhle sind alsdann in Berührung getreten und wenn die tuberkulöse Absonderung aufhört, so verschmelzen sie mit einander; es bildet sich ein wahrer Callus zwischen den verschiedenen Fragmenten des Wirbels, und die Heilung ist vollständig. Die andere gefährlichere Form ist 2) die der tuberkulösen Infiltration; zuerst halbdurchsichtige, rosenrothe, graue Flecke in den spongiösen Zellen: nach uud nach wird die in die Maschen des Knochengewebes infiltrirte Materie undurchsichtig und aus dem Weissen ins Gelbe ziehend; dieser Zustand bildet das zweite Stadium oder die eiterartige Infiltration; in diesem Stadium ist die ganze infiltrirte Partie völlig gefässlos und stellt bald einen Sequester dar, der sich von dem Ueberreste des Knochens ablöst. Diese Infiltration bleibt anfangs unbemerkt, weil die Wirbel nichts von ihrer Form und Consistenz verlieren; nun schreitet aber die eiterartige Infiltration bis zum Intervertebralknorpel fort, erweicht und zerstört ihn; dadurch treten die tuberculösen Wirbel in Berührung; die Zerstörung geht durch ihre gegenseitige Abnutzung noch weiter. So entsteht sehr graduell und ziemlich langsam ein gewöhnlich nicht sehr hervorspringender Buckel, und die zurückbleibenden Sequester unterhalten eine unversiechbare Eiterung, wodurch diese Varietät unheilbar wird.

flächlichen Caries der Wirbel, die nur das Aeussere des Körpers eines oder mehrere Wirbel befalle und wobei Textur und Form dieser Knochen nicht verändert werde.

§. 112. Caries der Wirbelbeine entsteht jedoch nicht immer durch Tuberculosis, oft auch nach mechanischen Einwirkungen und von der Peripherie her von Geschwüren im Halse, von Decubitus am Heiligenbein, von Lumbarabscessen, von Aneurysmen, secundär aus Affection der fibrösen Gewebe des Rückgraths.

Die tuberculöse Form der Spnodylarthrocace ist häufiger am Rücken, als am Halse und den Lenden. In $^{9}/_{10}$ der Fälle finden sich auch Tuberkel in den Lungen.

Symptome.

§. 113. Schmerz der Wirbelsäule, oft im Anfange ganz dumpf, undeutlich und durch Druck nicht vermehrbar. Unsicherheit in den Bewegungen der Füsse, rasche Ermüdung. Die Schmerzen werden nun stätiger und nehmen eine bestimmte Stelle der Wirbelsäule ein; an dieser erkennt man bei der Untersuchung einen Vorsprung eines oder mehrerer Dornfortsätze. Endlich Paraplegie: Lähmung der unterhalb der afficirten Wirbel gelegenen Theile, Lähmung des Mastdarms und der Blase (zuweilen spastische Contractionen in den gelähmten Theilen, besonders zur Nachtzeit), und nach dem verschiedenen Sitze der Affection, die Zeichen des Drucks auf den Lumbar-, Dorsal- oder Cervicaltheil des Rückenmarks; meist gehen die Zeichen der Rückenmarksreizung und des Spinaldrucks (Lähmung, Krämpfe, Reifgefühl um den Unterleib, spannender Schmerz im Magen, Husten, beschwerlicher Athem u. s. f.) dem Warnehmbarwerden der Curvatur eine Zeit lang voraus. Nun erscheinen Congestionsabscesse unter dem Pourpart'schen Bande, auf dem Rücken, in der Nähe des Mastdarms. Das hectische Fieber erschöpft den Kranken.

§. 114. Sind die Halswirbel und insbesondere der erste und zweite Sitz der Affection (Angina vertebralis Hippocratis), so klagen die Kranken über einen Schmerz im Halse beim Schlingen, beim tiefen Einathmen, Nachts, bei feuchtem kalten Wetter, der anfangs gering ist, auch scheinbar vorübergeht, bald aber wieder heftiger wird und die Beugung des Kopfes gegen die Schulter sowie dessen Geradhaltung erschwert; die Untersuchung der Mund- und Rachenhöhle gibt kein Resultat, und man ist versucht, das Uebel für rheumatisch zu halten; ein Gefühl von Ziehen und Spannen erstreckt sich von der Gegend des Larynx bis in den Nacken und in das Schulterblatt. Druck auf den ersten und zweiten Halswirbel ist schmerzhaft. Schling- und Athembeschwerden nehmen zu, die Stimme wird heisser, und bald wird der Hals ganz steif, weil jede Bewegung des Kopfs mit unerträglichem Schmerze verbunden ist. Der Kopf sinkt nun gegen die dem Sitze des Caries entgegengesetzte Schulter, bei doppelseitigem Uebel gerade nach vorne, und wird in dieser Stellung steif erhalten. Es treten Hirnzufälle, Kopfschmerz, Ohrensausen, Betäubung, Krämpfe, Lähmungen der oberen Gliedmassen, Verlust der Stimme hinzu, das hectische Fieber wird deutlicher, und oft enden, in Folge plötzlicher Dislocation des Epistropheus nach unten und Compression des Rückenmarks, die Kranken rasch ihr Leben. Selten entstehen fistulöse Oeffnungen am Halse. Aeusserlich am Halse findet man gewöhnlich nichts Krankhaftes, ausser dass der Kranke nicht den leisesten Druck ertragen kann.

Sehr selten sind die Fälle von Caries der Wirbel ohne Krümmung des Rückgraths.

Diagnose.

§. 115. Characteristisch für die Krankheit ist: der örtliche Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule, verbunden mit Dislocation der Dornfortsätze und Krümmung der Wirbelsäule, die erst im Verlaufe der Krankheit und ziemlich rasch entsteht, die Paraplegie, die sich nach aussen Wege bahnende Eiterung, das hectische Fieber und meist auch die tuberculöse und scrophulöse Anlage der Kranken. Pott hebt noch überdiess als unterscheidendes Merkmal hervor, dass in anderen Arten der Paralyse die gelähmten Muskeln welk, schlaff seyen, während sie in der durch die Spondylarthrocace bedingten Lähmung ihren Tonus behaupten und steif in einer Richtung contrahirt sind; doch ist dieses Zeichen nicht constant (es hängt von dem Grade der noch bestehenden oder ganz aufgehobenen Leitung des Rückenmarks ab), wie diess auch Nichet erinnert.

Ursachen.

§. 116. Scrophulosis ist die vorzüglichste Ursache der Krankheit. Die meisten Kranken sind daher Kinder mit scrophulöser Anlage, die sich oft schon in anderen Theilen sichtbar localisirt hat. Erwachsene sind nicht davon ausgenommen, leiden jedoch weit seltener daran, so dass Pott selbst kein Beispiel davon bei Personen über 40 Jahren beobachtete. Wiewohl äussere Verletzung, Erkältung von den Kranken oft als Ursache angegeben wird, so haben diese Causalmomente nur die untergeordnete Bedeutung von Gelegenheitsursachen, die die Localisation der tuberculösen Dyscrasie in den Wirbeln vermitteln. Rheumatische, psorische, gichtische Dyscrasie, Schwächung des Rückgraths und Rückenmarks durch Masturbation (letztere auch bei Kindern)*) können diese Krankkeit der Wirbel bei Erwachsenen erzeugen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 117. Der Verlauf der Spondylarthrocace ist chronisch. Doch unterscheidet man rascher und langsamer verlaufende Formen. Die Caries der Halswirbel kann sehr rasch und unerwartet tödtlich enden.

§. 118. Genesung ist möglich, besonders wenn die verborgen heranschleichende Krankheit in ihren ersten Anfängen erkannt wird, aber auch dann noch, wenn schon Erweichung der Wirbeltuberkel und eitrige Zerstörung Platz gegriffen hat. Durch die Entzündung der umgebenden Theile und besonders der Ligamente entsteht rings um die Zerstörung Exsudat, in welchem sich Callus ablagert, vermittelst dessen sich von einem Wirbel zum anderen knöcherne Säulen fortsetzen, die die Wirbel stützen und ihrer Zerstörung Grenzen setzen (Anchylose). Ist schon Difformität der Wirbelsäule eingetreten, so bleibt diese im günstigsten Falle zurück, wenn auch die Anschwellung der Theile sich mindert und die durch Druck bedingte Lähmung nachlässt. Oft aber bleibt auch nach gelungener Beschränkung der Zerstörung der Wirbel die Paraplegie als unheilbares Residuum. Die Genesung erfolgt sehr langsam und allmählig.

§. 119. Tod tritt ein entweder langsam durch zunehmenden Druck des Rückenmarks, durch Asphyxie, durch hectisches Fieber, durch Lungenphthise, durch Eiterguss in eine innere Höhle, in den Pleurasack, in

*) Vergl. M. Heine in Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 225.

die Bauchhöhle, oder zuweilen rasch, bei Affection der Halswirbel, in Folge einer plötzlichen Rotation des Kopfs und Dislocation der Wirbel, des Zahnfortsatzes nach der Rückgrathshöhle.

Prognose.

§. 120. Sie ist nur in den ersten Anfängen des Leidens günstig, so lange noch keine Dislocation der Dornfortsätze stattgefunden hat, die Paralyse nicht vollständig, kein hectisches Fieber, keine Eiterung, Fistel vorhanden ist. Je tiefer die Dyscrasie gewurzelt ist, desto schlimmer. Complication mit Lungentuberkeln ist tödtlich. Bei Erwachsenen soll die Krankheit gefährlicher seyn als bei Kindern. Ist es nicht möglich, die Kranken eine lange Zeit hindurch in absoluter Ruhe zu erhalten, so ist es schlimm.

Diagnose.

§. 121. Die Krankheit muss in ihrer Wurzel, in ihrem dyscrasischen Momente, angegriffen werden; bei Scrophulosis Leberthran, Oel, Jodkur.

Der localen Affection setzt man anfangs örtliche Blutentziehungen in der Nähe der ergriffenen und schmerzhaften Wirbel entgegen. Das wichtigste Mittel aber, um der Zerstörung vorzubeugen und Gränzen zu setzen, ist die Application von 4 bis 6 oder noch mehr Fontanellen (je nach Ausdehnung des örtlichen Leidens) zu beiden Seiten des Rückgraths, die man so lange in Eiterung erhält, bis die gelungene Heilung des Kranken sich in der wiederhergestellten Bewegung und in dem gebesserten Allgemeinbefinden offenbart. Bei kleinen und im Wachsen begriffenen Kindern soll man nach Pott die Fontanellen noch über die Zeit offen lassen. Zugleich ist absolute Ruhe in horizontaler Rückenlage wesentliche Mitbedingung der Kur. Jeder orthopädische Versuch, die Difformität des Rückgraths zu bessern, wäre in dieser Periode der Krankheit absurdes Handeln. Bilden sich Abscesse, so müssen diese nach allgemeinen chirurgischen Regeln behandelt werden. Zuweilen gelingt es, sie durch wiederholtes Ansetzen von Moxen zu zertheilen. Die Behandlung kann Monate und Jahre lang fortgesetzt werden müssen, ehe entschiedene Besserung eintritt.

XI.

Algie.

Neuralgie des Rückenmarks; *Spinalirritation*; *Spinalneuralgie*; *Rhachialgie*; **(Neuralgia spinalis, Notalgia).**

J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. 1. S. II. p. 37. — S. Stiebel, kleine Beitr. zur Heilwissensch.; Frankf. 823. u. in Rust's Magaz. Bd. XVI. 824. — Allan, in Glasgow medic. Journ. 828. — Abercrombie, l. c. — Brown in Glasgow medic. Journ. May, 828 — Darwall in Midland medical Reporter, May, 829. — Player, in Quarterly Journ. of Sciences. 821. — J. Hinterberger, in Salzb. med. chir. Zeit. 828. Bd. 3. S. 272. p. 238. — J. Hinterberger, Abh. üb. d. Entzünd. des Rückenmarks u. s. w. Linz, 831. — T. Pridgin Teale, a Treat on Neuralgic Diseases dependant upon Irrit. of. the spinal Marrow and Ganglia of the Sympathetic. Nerve. 829. — G. Tate, a Treat. on Hysteria. Lond. 830. — J. Parrish, in Americ. Journ. of the med. Sc. 832, Aug. u. in Arch. génér.

de Med. 832. T. I. — W. and D. Griffin, Observ. on functional Affect. of the Spinal Cord and ganglionic System of nerves etc. Lond. 834. — Enz, in Rust's Magaz. 834. Bd. 41. u. 44. — J. Marshall, practic. Observ. on diseases etc. occasioned by spinal irritation etc. Lond. 835. — C. Kremers, Beob. u. Unters. üb. die Wechself. Aachen u. Leipz. 837. — Cruveilhier, im Bull. de Thérap. T. XII. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 273. — W. Griffin, in Dublin Journ. Vol. XI. Nr. 31. Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 167. Albers, in Hannöver'schen Annalen, Bd. III. H. 1. Schmidts Jahrb. Bd. XXVIII. S. 27. Stilling, physiol., path. u. med.-prakt. Unters. üb. d. Spinalirritation. Lpz. 840. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankheiten; Berl. 840. Bd. I. S. 155. — Grossheim, in Med. Zeit. v. d. Ver. f. Heilk. in Preussen. 1840. Nr. 23.

§. 122. Diese Krankheitsform ist erst in neuester Zeit*) grösserer Aufmerksamkeit gewürdigt worden, hat sich aber in Kurzem so viele Gönner erworben, dass sie zu den „Modekrankheiten" der Gegenwart gehört.

Anatomische Charactere.

§. 123. Die Spinalirritation ist ein bloss functionelles Erkranken des Rückenmarks und hinterlässt gewöhnlich keine Spur materieller Veränderung des Rückenmarks in der Leiche. Daraus, weit örtliche Blutentziehungen sich gegen Spinalirritation nützlich erweisen, hat man schliessen wollen, dass Stase und venöse Congestion der Grund des Spinalschmerzes sey. Weder bestätigen diess immer die Leichenöffnungen, noch der Verlauf und die Ausgänge des Leidens. Congestion ist zuletzt überall, wo Nervensubstanz erethisch ergriffen ist; aber die Algie ist dann die Bedingung der Congestion, nicht letztere der Grund der Algie. Andererseits sind die Neurosen und also auch die Algien, wie wir schon erörtert haben, rein formelle Aeusserungen des auf irgend eine Weise krankhaft ergriffenen Nervensystems, und es unterliegt keinem Zweifel, dass Blutreiz (Hyperämie) die Erscheinungen der Spinalneuralgie bedingen kann; diese Spinalneuralgie aus Hyperämie ist aber nur Eine Art und Hyperämie nicht die nächste Ursache jeder Spinalneuralgie. Die durch die Algie erregte secundäre Congestion kann bei längerer Dauer in Stase, in Entzündung, in Entartung des Rückenmarks übergehen, wie wir diess von den Neuralgien anderer Nerven längst wissen. Hat man einen einzelnen Fall von Spinalneuralgie nicht von seiner Entstehung an und durch seinen Verlauf beobachtet, so wird man auch nicht immer im Stande seyn, mit Sicherheit anzugeben, ob und wann die Umwandlung der Spinalneuralgie in Spinalstase statt gefunden hat.

Symptome.

§. 124. Rückenschmerz und zugleich Schmerz oder unangenehme Empfindung und convulsivische Zufälle im Inneren oder an irgend einem mit dem Rückenmarke in Verband stehenden Theile, sowohl spontan als durch Druck auf die schmerzhafte Strecke der Wirbelsäule willkürlicher Erregung oder Steigerung fähig. Die krankhafte Empfindung beginnt an der gedrückten Stelle und setzt sich nach der Peripherie in die Theile fort, in welchen schon vorher der Schmerz gefühlt wurde. Die Empfindlichkeit ist nicht immer auf einen oder ein Paar Wirbel beschränkt, oft ist die ganze Wirbelsäule, oder ein grosser Theil derselben schmerzhaft. Wo

*) J. Frank hat schon vor Stiebel in seinem oben citirten Werke die Rhachialgie systematisch abgehandelt und erzählt interessante, hieher bezügliche Beobachtungen aus seiner Erfahrung.

die empfindliche Stelle der Wirbel begränzt ist, correspondirt die Oertlichkeit der peripherischen Affection oft mit den Nerven, welche aus jenem Theile des Rückgraths entspringen: doch befindet sich zuweilen der Sitz der krankhaften Emfindlichkeit im Rückgrathe weit tiefer, als der Ursprung der Nerven des secundär ergriffenen Organs. Bei Schmerz der oberen Halswirbel: Leiden in der Verbreitung der Cutanei des 2. und 3. Halsnerven (Hinterkopf, Kieferrand und Umgebungen des Ohres); Kopfschmerz, Stirn-, Gesichtsschmerz, Sinnestäuschungen, Hemeralopie, Schwindel, Amaurose, Ohrensausen, Taubheit, Delirium, Steifheit des Halses oder krankhafte Beugung des Kopfes; bei Empfindlichkeit der unteren Halswirbel: Schmerz an den Schlüsselbeinen, Schultern, Brüsten, Brustbeinen, Armen und Fingern; Schlund- oder Glottiskrampf, Schluchzen; Schmerzen, verminderte oder aufgehobene Empfindlichkeit in diesen Theilen, spasmodische Bewegungen oder Lähmung; Gefühl von Beengung, Herzklopfen; bei Affection des oberen Dorsalbezirkes Neuralgie und zusammenschnürendes Gefühl der äusseren Brustwand, Orthopnöe, Krampfhusten, Herzklopfen, Ohnmachten, Seufzen: Schmerzen in den Hypochondrien, unter den falschen Rippen; bei Affection des unteren Dorsaltheils Magenschmerz, Cardialgie und Schmerz in der Herzgrube, Verdauungsstörung, Erbrechen, Ructus: zuweilen Beschwerden im Urinlassen, häufiger Drang dazu; bei Affection des Lumbartheils Schmerzhaftigkeit der Bauchdecken, Coliken, Schmerzen und erschwerte Bewegung in den unteren Gliedmassen, oder zuweilen Anästhesie derselben, Ischurie, Ziehen in den Hoden. Fieberhafte Reaction ist selten zugegen. Die wichtigsten Zufälle der Krankheit beobachten gewöhnlich etwas Rhythmisches in ihrem Auftreten und Verlaufe.

§. 125. Die Gegend des 7. bis 9., dann die des 1. u. 2. Rückenwirbels sind am häufigsten Sitz der Spinalneuralgie. Sie kann ihren Sitz verändern oder sich über das ganze Rückgrath ausdehnen, und die peripherischen Symptome können dem veränderten Sitze der centralen Affection entsprechen.

Diagnose.

§. 126. Die Spinalneuralgie darf nicht mit wirklicher Entzündung oder mit organischen Leiden des Rückenmarks, seiner Hüllen, oder der Wirbel selbst verwechselt werden.

§. 127. Der Schmerz bei äusserer Berührung der Wirbelsäule kann beiderlei Zuständen gemeinschaftlich seyn. Aber der entzündliche Schmerz ist fix und gibt sich nur bei tiefem Drucke kund; der neuralgische Schmerz verändert oft seinen Ort, geht von einem Wirbel auf den anderen über und gibt sich oft schon bei einer oberflächlichen Berührung, bei Kneipen der Haut, in einem so hohen Grade kund, dass selbst Ohnmacht und Bewustlosigkeit entsteht; auch wird der neuralgische Schmerz durch Druck auf die seitlichen Muskelparthien des Rückgraths erregt. In organischen Rückenmarkskrankheiten ragen oft die empfindlichen Wirbel gleichförmig hervor. Unterscheidend ist ferner das Verhältniss zwischen der Empfindlichkeit des Rückgraths und der Mitleidenschaft der mit der betreffenden Stelle des Rückenmarks im Nervenverbande stehenden peripherischen Theile. Wie der Spinalschmerz wechselt und wandert, wandert auch die peripherische Affection. Dagegen fehlt Fieber und Allgemeinleiden, wie es der Myelitis zukommt.

§. 128. Ruhe und Rückenlage erleichtern die Spinalneuralgie wesentlich. Das kindliche Alter bleibt davon verschont, und es sind beson-

ders hysterische und nervöse Subjecte, die ihr unterworfen sind. Paralyse der unteren Extremitäten kommt, nach Griffin, bei Spinalirritation niemals vor.

§. 129. Es kann geschehen, dass der Arzt das primäre Leiden des Rückenmarks übersieht und die durch Irradiation entstehende Mitleidenschaft des Halses, der Brust, des Magens u. s. f. für eine idiopathische Krankheit hält. Aber der Mangel aller objectiven Merkmale, z. B. der Mangel physicalischer, durch Percussion und Auscultation ermittelbarer Symptome bei scheinbarem Brustleiden, die Schmerzlosigkeit der Unterleibsaffection u. s. w., das Wandern und die Unbeständigkeit dieser Beschwerden, das Missverhältniss ihrer Intensität zu dem übrigens wenig oder nicht gestörten Allgemeinbefinden, die eigenthümliche Combination von Symptomengruppen, die entweder gleichzeitig vorkommen oder aufeinander folgen; alles diess muss den Beobachter auf die eigenthümliche Natur des Falles aufmerksam machen und ihn überzeugen, dass er es nicht mit einem einfachen örtlichen Leiden der Brust, des Magens u. s. f. zu thun habe. Jedoch vergesse er hiebei nicht, dass, wie sich einerseits zu den Leiden der peripherischen vom Rückenmarke innervirten Organe Rückenmarksleiden, so auch wieder zur primären Rückenmarksaffection secundäre allmählig idiopathisch werdende Affectionen jener Organe gesellen können.

§. 130. Das Rückenmark als Sammlungsheerd aller primitiven Nervenfasern und als Centrum der Nervensynergien nimmt Theil an jeder peripherischen Erregung des Nervensystems im gesunden und kranken Zustande. Abnorme Erregungszustände peripherischer Nervenprovinzen, wie sie im Gefolge von Hysterie, Hypochondrie, Uterinleiden, Verdauungsstörungen so oft vorkommen, reflectiren sich immer central im Rückenmarke und bedingen eine secundäre Miterregung dieses Nervenheerdes. Magenkrämpfe, Ulcerationen und Krebs des Magens veranlassen einen mehr oder weniger lebhaften Schmerz in Niveau des 4. Rückenwirbels; Colica hepatica im Niveau des 8. oder 9. Rückenwirbels; Herzleiden (gleichviel ob sympathische oder organische) im Niveau des 4. oder 2. Wirbels, Affectionen des Gebärmutterhalses in der Kreuzbeingegend. Gruveilhier nennt die schmerzhafte Stelle Point dorsal.

§. 131. Schwierig ist es daher in manchen Fällen zu bestimmen, ob die Empfindlichkeit des Rückgraths gegen äusseren Druck von idiopathischem Leiden des Rückenmarks oder nur consensuell, von der Mitempfindung des Rückenmarks abhänge. Nach Romberg sollen die eigenthümliche Art des Schmerzes, das Verhältniss der Empfindlichkeit am Rücken zu der Hyperästhesie an der Vorderfläche des Rumpfes oder in den Höhlen, die Seltenheit eines Allgemeinleidens, die Steigerung des Schmerzes durch Bücken und Aufrichten, durch Heben und Tragen, die Abnahme in ruhiger horizontaler Lage dazu dienen, den primären selbstständigen Character der Spinalirritation erkennen zu lassen; auch soll der Schmerz am Rückgrathe sich öfters nur bei der Untersuchung herrausstellen und weniger Grund zu lauter Klage geben, als da, wo er als Mitempfindung andere Krankheiten begleitet*). Nach unserer Erfahrung reichen diese Charactere nicht aus, und oft entscheidet nichts über die primäre oder consensuelle Natur des Rükenschmerzes, als die Succession der Erscheinungen und ihre relative Intensität. Auch darf man nicht übersehen, dass die fortdauernde heftige krankhafte Synergie des Rückenmarks dieses Organ zuletzt in einen idiopathischen Leidenszustand versetzen kann.

---

*) l. c. p. 158.

Ursachen.

§. 132. Die Zeit der Pubertätsentwicklung und das mittlere Lebensalter sind die günstigste Periode für diese Krankheit. Auffallend ist das Missverhältniss zwischen den Geschlechtern hinsichtlich der Prädisposition für die Spinalneuralgie; $^3/_4$ der Fälle betreffen Frauen von sensibler Constitution, oder die an Hysterie leiden. Unter den Männern sind vorzüglich Hypochondristen Candidaten dieser Affection. Oft stehen Störungen der Menstruation, das Wochenbett, Digestionsleiden, Leiden der Zahnnerven in ursächlicher Beziehung dazu. Die Spinalempfindlichkeit ist dann anfangs nur sympathisch, wird aber endlich eine selbstständige Krankheit, durch welche theils das urspringliche Leiden gesteigert, theils eine neue Symptomenreihe hervorgerufen wird. Fremde Körper, welche das Rückenmark reizen, können die Spinalneuralgie veranlassen. Das mit Intermittens- und mit Typhus-Miasma inficirte Blut scheint eine besondere Affinität zum Rückenmarcke zu haben und eine secundäre Spinalirriation zu erregen, welche man selbst für das Wesen der Krankheit zu nehmen sich versucht gefühlt hat. Der Rückenschmerz hat hier vorzugsweise im ersten Rückenwirbel und den ihm zunächst gelegenen Wirbeln seinen Sitz.

Verlauf und Ausgänge.

§. 133. Der Verlauf ist meist chronisch; die Krankheit kann Monate und selbst Jahre lang dauern; der Rhythmus ist remittirend, periodisch (oft alternirt das Leiden mit langen Intervallen ziemlichen Wohlbefindens), zuweilen regelmässig intermittirend. Die Spinalneuralgie endet

1) in vollkommene Genesung; die peripherische Affection verschwindet allmählich ohne Krisen und gewöhnlich, bevor die Empfindlichkeit des Rückgraths vollkommen geschwunden ist; oft glaubt sich der Kranke geheilt, weil Brust, Magen, Extremitäten von den früheren Beschwerden frei geworden sind; man untersuche aber immer genau das Rückgrath; so lange dieses noch schmerzhaft bleibt, ist der Kranke nicht vor Recidiven gesichert. Aus der Spinalneuralgie kann

2) ein idiopathisches Leiden der durch Irradiation afficirten peripherischen Organe entstehen; die krankhafte Erregung des Rückenmarks wirkt auf die vasomotorischen Nerven, dadurch kann Gefäss-Stase mit ihren Folgen in allen Organen enstehen, welche mit dem Rückenmarke in Nervenverbindung stehen. Spinalneuralgie kann daher zur Entstehung von Wirbelkrankheit, von Lungen-, Herz-, Magen-, Unterleibs-, Nierenleiden u. s. f. Veranlassung geben. — Wie Neurose in anderen Organen, so kann auch die Neuralgie im Rückenmarke selbst eine unregelmässige Gefässaction entspinnen und Stase, Ausschwitzung, Desorganisation daselbst bedingen; hiedurch nun permanente Paralyse, Paraplegie, Marasmus; in den Leichen findet man häufig serösen Erguss im Rückgrathscanale;

3) tödtlich endet die Krankheit entweder durch diese Uebergänge, oder direct durch Lähmung des Rückenmarks auf der Höhe der Krankheit, oder durch den Krampf der Glottis, oder durch Tetanus.

Prognose.

§. 134. Mehrentheils günstig, wenn die Affection gleich anfangs erkannt und richtig behandelt wird. Schlimm ist es, wenn durch Reflex auf die vasomotorischen Nerven schon Stase und Structurveränderung in

den secundär ergriffenen Organen entstanden ist. Schlimmer ist paralytische, als krampfhafte Mitleidenschaft der peripherischen Nerven.

Behandlung.

§. 135. Die Ursache der Spinalneuralgie muss erforscht werden. Entstand sie aus Unterdrückung der Catamenien, des Hömorrhoïdalblutflusses, so sind ableitende Blutentziehungen angezeigt. Häufig weicht die Spinalneuralgie der directen Behandlung nicht eher, als bis man die gestörte Verdauung regulirt hat. Der Rückenschmerz in Wechselfiebern weicht mit dem Wechselfieber den Chininsalzen.

§. 136. Was die directe Behandlung der Spinalneuralgie betrifft, so thut man in allen Fällen wohl, dieselbe mit Ansetzen einiger Blutegel oder blutiger Schröpfköpfe an die schmerzhafte Stelle des Rückgraths zu eröffnen und diese topische Blutentziehung von Zeit zu Zeit zu wiederholen, weil selbst wenn die Neuralgie nicht zunächst aus Blutreiz entstanden ist, sich mit der krankhaften Erregung des Rückenmarks immer ein gewisser Grad von Blutandrang und Blutanhäufung verbindet, der wieder seinerseits die Neuralgie unterhält. Nebst den Blutentziehungen sind die gelinderen Hautreize, flüchtige Vesicantien, Bäder, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe (künstliche Geschwüre, Cauterisation sind hier nach Brodie's, Travers's u. A. Erfahrungen nachtheilig!) geeignet, die krankhafte Erregung des Rückenmarks abzuleiten. Neuentstandene, oder erst 2 — 3 Wochen alte Uebel sollen nach Griffin gewöhnlich einer Purganz weichen. Wirken die Blutegel und Hautreize, auf das Rückgrath applicirt, nicht, so muss man sie in der Nähe der peripherisch leidenden Organe wiederholen. Wie in allen erethischen Zuständen des Nervensystems, so ist auch hier eine Hauptbedingung zur Heilung, einerseits durch Zerstreuung, mässige körperliche Bewegung, Landleben, Ortswechsel, Bäder, Reibungen des Rückgraths und Körpers, auf eine gleichförmige Vertheilung der Erregung im Nervensysteme hinzuwirken, andererseits durch zweckmässige Anordnung der Diät, durch Eisenpräparate, kalte Bäder, Douchen die Restauration und dadurch die Tonisirung des Nervensystems anzuregen. Als Specificum gegen Spinalneuralgie wird von Kremers und Stilling das schwefelsaure Chinin gepriesen; Kurtz empfiehlt die Einreibung einer Salbe von Deutojoduret des Quecksilbers (einen Gran (?) auf eine Unze Fett) auf die schmerzhafte Stelle der Wirbelsäule. Widersteht die Spinalneuralgie den genannten Mitteln, so ist Heilung nur von einem kräftig alterirenden Verfahren durch Mineralbäder, wie Ems, Sool-, See-, Eisenbäder, durch vegetabilische und metallische Tonica noch zu hoffen.

§. 137. Auch wo die Spinalirritation secundären Ursprungs, wo sie nur der Ausdruck oder die Folge einer Miterregung ist, die primär von der Erregung peripherischer Nerven ausgegangen, weicht sie oft dem gegen das primäre Leiden gerichteten Verfahren allein nicht; sie ist habituell, idiopathisch geworden und heischt ebenfalls eine directe Behandlung nach den eben erörterten Grundsätzen. Cruveilhier fand überhaupt, dass die Application der therapeutischen Mittel auf den Point dorsal weit schnellere und anhaltendere Wirkungen, als die Anwendung der nämlichen Mittel auf andere Stellen hervorbringt.

§. 138. Die ruhende Lage ist meist schädlich, da sie die krankhafte Spinalsensibilität steigert; nur im acuten Stadium, und da nur für kurze Zeit ist Ruhe nöthig. Die Diät sey leicht, nahrhaft, nicht reizend.

XII.

Bewegungsneurose.

Trismus und Tetanus; (Rigor nervorum, Spasmus cynicus, Kinnbackenkrampf, Starrkrampf, Todtenkrampf, Todtenstarre, Steifsucht).

Cornuti, Ergo tetanus intra quatuor dies letalis. Paris 600. — Keyser, D. de rariss. nec non graviss. humani corporis affectu, tetano. Altdorf 668. — Friderici, D. de convulsione maxill. inferioris. Jen. 672. — Kraus, D. de Spasmo cynico. Jen. 677. — Bilger, D. de tetano. Argentor. 708. — Krüger, D. de opisthotono, emprosthotono et tetano. Helmst. 754. — Chalmers, in Med. Observ. and Inq. Vol. I. Lond. 757. — Brendel, de Spasmo maxillae infer. infant. Gött. 757. opp. Vol. I. p. 189. — Plenk, in Abhandl. der Josephin. Acad. Bd. I. p. 67. 787. — Heineken, de morb. nervorum. Goett. 783. — Chr. L. Bilfinger, de tetano lib. sing. Lindav. 763. Comm. Lips. XII. p. 259. — W. Watson, Observ. upon the effects of electricity applied to the Tetanus. Lond. 763. — W. Hillary, Observ. on de epidem. diseases of Barbadoes. 759. — Mücke, D. Historia tetani nuper observ. Jen. 770. — Pouppé Desportes, Hist. des mal. de St. Dominique. Par. 770. Vol. I. — J. Ch. G. Ackermann, de trismo comment. med. Götting 775. deutsch Nürnb. 778. — Baumer, D. de tetano. Giess. 776. — W. Trnka de Krzowitz, Comm. de tetano. Vienn. 777. — Bajon, Mém. pour servir à l'Hist. de Cayenne etc. Par. 777. — J. Chr. Starke, de tetano ejusq. specieb. praecip. Jen. P. I. 778; P II. 781. — Storr, D. de trismo. Tubing. 780. — Munro, D. de tetano. Edinb. 783. — Theden, neue Bemerk. etc. Berl. 782. — Stadtmann, D. de tetano. Argent. 785. — Reisinger, Diss. Observ. med. et chir. Goett. 786. — B. Rush, in American Philosoph. Transact. Vol. II. 786. In Samml. auserles. Abh. Bd. XI. S. 703—714. — Wilson, D. de tetano. Edinb. 788. — Clarke in Transact. of the Royal Irish Acad. Vol. III. Dublin 790. — Mezler in Baldinger's n. Magaz. f. Aerzte. Lpz. 787. Bd. IX. S. 452. — Heurteloup, Précis s. le tétanus des adultes. Par. 789. — Projet d'instruction sur une maladie convulsive, frequente dans les colonies d'Amérique etc. Par. 786. — J. B. Dazille, Observ. sur le tétanos etc. Par. 788. 792. — R. Warthington, a treat. on dorsal. spasm. Lond. 792 — Siebold, D Observat. medico-chirurg. circa Tetanum ejusq. species praecip. etc. Wirceb. 793. — Crooks, D. de tetano. Edinb. 793. — Bourke, D. de tetano. Edinb. 794. — N. T. Nothbeck, D. de tetano rec. natorum. Gött. 794. — Bilguer, Abh. vom Starrkrampf bei Wunden. Berl. 795. — Mursinna, neue med. chir. Beob. Berl. 796. S. 334. — Jones, D. de tetano. Edinb. 796. — Chalmer, Nachricht üb. d. Witterung und Krankh. in Südcarolina. A. d. Engl. Stendal, 796. — Laurent, Mém. clin. sur le tétanos chez les blessés. Strasb. 797. — Czekierski, D. de trismo. Francof. 800. — Larrey, Relation histor. et chir. de l'expédit. de l'armée d'Orient. etc. p. 47. Samml. auserl. Abh. Bd. XXII. S. 1—42. — Hauscome, D. de tetano. Edinb. 799. — Thomson, D. de tetano. Edinb. 801. — Wallrood, D. de tetano. Edinb. 801. — B. Moseley, Treat. on tropical diseases. Lond. 803. — Fournier de Pescay, du tetanos traumat. Par. 803. — V. A. Stütz, Abh. üb. d. Wundstarrkrampf, Stuttg. 804. Hufel. Journ. Bd. 10. H. 4. p. 3. — J. Schneider, Vers. e. Abh. üb. d. Kinnbackenkrampf neugeb. Kinder u. s. f. Marb. 805. — J. Hamilton, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXIV. S. 523. — O'Beirne, in Samml. auserles. Abh. Bd. XXX. S. 620—660. — Pasqueir, D. sur le tétanus en général et partic. sur le tét. traumatique. Par. 805. — L. Valentin, Coup d'oeil sur les diff. méthodes de traiter le tétanos en Amérique. Par. 811. — P. F. v. Walther, Abh. in d. Gebiete der pract. Medic. etc. Landshut, 810. — Eggart, im J. der Chir. u. Augenheilk. Bd. 16. St. 1. — Larrey, Mém. de Chir. milit. Vol. I. p. 235. Vol. III. p. 286. 812. — Chawner, D. on tetanus. Edinb. 813. — C. H. Parry, Cases of tetanus und rabies contagiosa. Bath u. Lond. 814. — C. Schwatzer, D. de tetano Vienn. 814. — Dict. des Sc. méd Art. Tetanos, v. Fournier de Pescay. — P. Ledéchault, D. sur le tétanos en gén. et partic. sur le tétanos traumat. Par. 815. — L. A. Le Saive, D. sur le tétanos des adultes. Par. 815. — Murat, Essai sur le Tétanos

traumat. Par. 817. — Dickson in Medico-chir. Transact. Vol. VII. p. 2. Lond. 816. — J. Marison, Treat. on tetanus. Newry, 817. — R. Reid, on the nat. and treatment of tetanus and hydrophobia. Dubl. 817. — Millar, D. on tetanus. Edinb. 818. — Helmes, D. on tetanus. Edinb. 819. — G. Bergamaschi, sulla mielitide e sul tetano etc. Pavia 820. — Beck, in Heidelb. klin. Ann. Bd. I. Heft 2. S. 277. 825. — C. J. M. Langenbeck, Nosol. u. Ther. d. chirurg. Kkhten. Gött. 825. Bd. III. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. 2 p. 497. — J. Swan, an essay on tetanus. Lond. 825. — H. Ward, Obs. on tetanus. Gloucester. 825. — Wendt in Heidelb. klin. Ann. Bd. III H. 2. — Funk, d. Rückenmarksentzünd. Bamb. 832. — C. Grötzner, der Krampf, insbes. der Wundstarrkrampf. Bresl. 828. — M. Hasper, üb. d. Nat. u. Behandl. d. Krankhten. d. Tropenländer. Lpz. 831. Bd. I. — Pelletier in Revue méd. 827. — Martinet, in Journ. des conn. méd. Avril 834. — Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 186. — Cruveilhier, in Revue méd. 834. T. II. p. 83. — B. Travers, a further inquiry concerning constitutional irritation etc. Lond. 835. 2. Th. — Th. Bl. Curling, a Treat. on tetanus. Lond. 836. Ins Deutsche v. Moser. Berl. 838. — Bright, in Guy's Hospital. reports. 836. Jan. — Lepelletier du Mans, Mém sur le Tétanus. — A. Friedrich, D. de Tetano traumat. 838; u. in Casp. Woch. 838. Nr. 29 u. 30. — Blumengarten, D. de tetano. Berol. 837. — Wallis, D. de tetano disquisit.. arithmeticae. Hal. 837. — Brüggemann, in Casper's Wochenschr. 837. Nr. 18—21; Schmidt's Jahrb. Bd. XIX. S. 171. — R. Froriep in Froriep's neuen Not. B. I. Nr. 1. 837. — G. Warnecke, Comment. de Tetani causa et nat. Gotting. 839. — J. W. Hanke, in Rust's Magaz. Bd. 53. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 75. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Abth. 2. S. 474.

§. 139. Der Tetanus ist eine erethische Neurose der symmetrischen Bewegungsstränge des Rückenmarks und der aus demselben entspringenden Bewegungsnerven*). Er kann, wie die meisten Neurosen, aus sehr verschiedenen Ursachen entstehen und ist nur die identisch nach aussen sich offenbarende Form für wesentlich verschiedene im Rückenmarke localisirte Grundleiden. Wiewohl der Krampf meist und überwiegend tonischer Art ist, so ist diess doch nicht ausschliesslich der Fall, und schon Galen nennt den Tetanus bald ein Steifsein, bald eine Ausdehnung und bald eine Convulsion der Nerven; schon dieser Arzt vermuthete, dass das Rückenmark der Sitz der Krankheit sey.

Symptome.

§. 140. Der Starrkrampf zeigt sich zuweilen plötzlich ohne Vorboten, oder es gehen seinem Ausbruche Schaudern, Zittern, Neigung zum Gähnen, eine eigenthümliche Empfindung in der Herzgrube, Steifheit in den Kinnbacken und Halsmuskeln, ziehender und reissender Schmerz in denselben, Zischlaut der Stimme, oder Symptome vorher, welche dem den Tetanus bedingenden Grundleiden angehören. Der Tetanus ist im Beginne der Krankheit von keinem anderen Schmerzgefühle als demjenigen

*) Besonders scheint der obere Theil des Rückenmarks und die Medulla oblongata zu leiden. Das Gehirn ist frei, denn das Bewusstseyn ist nicht gestört. Dem krankhaften Zustande des Rückenmarks, welcher freilich viel Eigenthümliches, Unerklärliches hat, wissen wir für jetzt noch keinen anderen Namen, als den einer Reizung, eines motorischen Erethismus zu geben. Romberg findet geistreich in einer auf den höchsten Grad gesteigerten Reflexerregbarkeit das Criterium, welches den Tetanus von anderen krampfhaften Affectionen, deren Heerd das Rückenmark ist, unterscheidet. Der Tetanus steht offenbar zu anderen Krampfformen in naher verwandtschaftlicher Beziehung; so zu Eclampsie, zu Epilepsie, zu Hydrophobie; Verwandlung dieser Krampfformen ineinander, Alterniren derselben ist nichts seltenes.

begleitet, welches die tonische Contraction der Muskeln und vorzüglich des Zwerchfells verursacht: ein sehr schmerzhaftes Gefühl des Zusammendrückens und Zusammenschnürens, welches sich vom Rücken aus nach dem Processus ensiformis erstreckt und die Empfindung erregt, als liege ein Reif fest um den Leib.

§. 141. Die tetanischen Contractionen nehmen meist von den Muskeln der Mastications-, Deglutitions-, Stimm- und Facial-Organe (oberer Theil des Rückenmarks) ihren Ausgang. Oft kündigt sich der Starrkrampf schon mehrere Tage vorher durch erschwertes Sprechen und Schlingen an. Der tonische, paroxysmenweise nachlassende und wiederkehrende Krampf ergreift nun zuerst die Kaumuskeln (oft diese allein: Trismus), die untere Kinnlade steht unbeweglich fest, die beiden Zahnreihen sind gegeneinander geklemmt; der Krampf verbreitet sich auf die Muskeln der Brust, des Bauchs und der Extremitäten. Doch sind die Muskeln der Gliedmassen seltener Sitz des Krampfes, als die des Stamms und Nackens; besonders selten nehmen die Muskeln der Hände und Finger Antheil. Werden Beug- und Streckmuskeln gleichmässig contrahirt, so entsteht Orthotonus; man kann den steifen Körper wie eine Bildsäule emporheben; wiegt die Contraction der Extensoren vor, so wird der Körper nach hinten gekrümmt (Opisthotonus); bei vorherrschender Contraction der Flexoren entsteht Krümmung nach vorne (Emprosthotonus); und ist nur eine Seite gekrümmt, so nennt man diese Varietät Pleurosthotonus. Oft wechseln diese Varietäten miteinander in grosser Geschwindigkeit, oft wechseln tonische Contractionen mit klonischen (Convulsionen) ab*). In anderen Fällen bleibt eine Richtung des Krampfes vorwaltend. Oft wird der Körper so heftig hin und her, in die Höhe geschleudert, dass mehrere starke Menschen Mühe haben, ihn zu halten und vor Schaden zu sichern. Alle weichen Theile fühlen sich während des Anfalls hart wie Holz an. Während des Krampfanfalls stehen die Augen unbeweglich, in die Augenhöhle zurückgezogen; der Larynx steigt in die Höhe, die Mundwinkel werden gegen die Ohren, die Nasenflügel aufwärts gezogen; die Stirne ist gerunzelt, und das Gesicht nimmt jenen grinsenden Ausdruck an, den man Risus sardonicus genannt hat. Oft auch unwillkührliche Erectionen und Samenergiessung. Die Bauchmuskeln werden einwärts gezogen und die Nabelgegend bildet eine trichterförmige Vertiefung. Die Paroxysmen wiederholen sich in längeren oder kürzeren Zwischenzeiten, dauern von einigen Minuten bis zu einer halben oder ganzen Stunde; die Relaxation iu den Intervallen ist selten vollständig, meist nur partiell. Jeder Versuch zu sprechen, zu schlingen, sich zu bewegen, Gemüthsbewegung u. dgl. erregt die Exacerbation; selbst den Speichel können Viele nicht hinunterschlucken. „Von Anfang an ist die Reflexspannung excessiv: theils erfolgen von selbst motorische Entladungen in die Muskeln, und convulsivische Erschütterungen des Rumpfes und Athemkrämpfe wechseln mit Nachlässen ab, theils werden dieselben durch jeglichen Reiz angeregt, durch Druck auf die verwundete Stelle, Berührung der Haut, Erschütterung des Bettes, des Fussbodens, der umgebenden Luft, Getöse, Schlingversuche, ja selbst durch den Reiz der Vorstellung etc. Ausser dem Wechsel zwischen Contractionen und Erschlaffung, zwischen Krampfanfällen und ruhigen Intervallen beharrt die motorische Spannung in einzelnen Muskeln auf einem ausserordentlichen Grade, sogar bis zur Zerreissung der Muskelfasern (Romberg, l. c. S. 475).“ Auch macht derselbe Schrift-

*) Morgagni, Epist. T. IV. Art. 49.

steller (S. 484) mit Recht darauf aufmerksam, dass der Refleximpuls nicht gleichmässig auf alle motorischen Bahnen erfolge, dass die cerebrospinalen bei weitem häufiger und stärker betheiligt werden als die sympathischen; und auch unter den cerebrospinalen gibt es einzelne, die vorzugsweise getroffen werden, die masticatorischen, die respiratorischen, während die Nerven der Rumpfglieder oft frei bleiben. Während des kurzen, den Kranken nur selten vergönnten Schlafes befinden sich die Muskeln in einem erschlafften Zustande; der Kranke wirft sich umher und hat schwere Träume. Nach jedem Anfalle liegt er meist in einem Zustande der Erschöpfung, mit allgemeinem Zittern, oft auch Ohnmacht. Das Gesicht des Kranken hat einen (schon von Aretäus bemerkten) gespannten, greisenhaften, ängstlichen, verzerrten Ausdruck, die Pupillen sind sehr verengt, die Augäpfel starr und hervorgetrieben; die Ringmuskeln der Lippen und Augenlider krampfhaft angespannt. Die Krämpfe verbreiten sich auf die Respirationsmuskeln, es entsteht Dyspnöe, Erstickungsangst, Krampf des Kehlkopfs, der Stimmritze; die Sprache geht verloren, das Schlingen wird wegen des Krampfes der Constrictoren des Pharynx unmöglich, und es tritt eine Art von Wasserscheu ein. Hiezu treten in Folge der Theilnahme des Zwerchfells und Herzens (Hippocrates läugnete die Theilnahme des Herzens!) die Erscheinungen gestörten Kreislaufs und der Blutanhäufung im Gehirne; das Gesicht wird blass oder livid. Das Bewusstseyn bleibt fast durch die ganze Krankheit hindurch unverändert. Fieber begleitet den Starrkrampf nicht nothwendig*); der Puls ist hart, langsam, oft beschleunigt; die Haut meist blass und kalt, die Secretionen sind unterdrückt. Stuhlverstopfung, oft Dysurie; Harn spärlich, dunkelgefärbt.

Anatomische Charactere.

§. 142. Die Verwirrung in den Angaben der Schriftsteller in Betreff des Leichenbefunds der an Tetanus Verstorbenen rührt davon her, dass man bei Beurtheilung der aufgefundenen Veränderungen die bloss formelle Bedeutung der äusseren (tetanischen) Krankheitsgestaltung einseitig ins Auge fassend, ihre verschiedene innere Begründung einerseits, und ihre Folgen und Ausgänge andererseits übersah oder zu wenig in Anschlag brachte.

§. 143. Die Resultate der Leichenöffnung sind häufig völlig negativ, indem man nirgends eine Spur von sichtbarer Alteration findet. Häufiger sind deutliche Veränderungen der Centralorgane vorhanden, welche den Character der Hyperämie, oft selbst der Entzündung und veränderter Plastik nicht verkennen lassen; meist werden diese Erscheinungen im Rückenmarke und namentlich in den motorischen Rückenmarkssträngen und vorderen Wurzeln der Rückenmarksnerven **), seltener im Gehirne angetroffen. Blutüberfüllung der Sinus, der Pia mater, mehr oder weniger Gefässentwicklung in der Marksubstanz; Erguss von Serum, von Blut, von einer eigenthümlichen, markähnlichen, halbflüssigen Substanz (v. Walther), von plastischer Lymphe zwischen den Häuten des Rückenmarks und des Gehirns, auch bisweilen Serum in den Ventrikeln; pergamentartige Trockenheit der Arachnoidea, Pseudomembranen, Eiteransammlung im Rückenmarke; Erweichung, bisweilen nur auf die vorderen Rückenmarksstränge beschränkt. Diese Veränderungen können von apoplectischer Todesart der an Starrkrampf Verstorbenen, von secundärer Stase herrühren, sie

*) O'Beirne hat 200 Fälle ohne Fieber beobachtet.
**) Vergl. Warneke, l. c. p. 32.

können auch die Residuen einer primären Myelitis seyn, die unter tetanischen Erscheinungen endete, deren wahre Natur sich aber wahrscheinlich auch noch aus anderen Characteren vermuthen liess. Auch andere Rückenmarksaffectionen können zuletzt ihren Ausgang in Tetanus nehmen, auf dessen Rechnung allein jedoch die nach dem Tode aufgefundenen Alterationen nicht geschoben werden dürfen. Man hat die Ganglia cervicalia*), das Ganglion coeliacum geröthet gefunden. Bedeutende encephalische Veränderungen kommen nach v. Walther nur bei den apoplectisch am Starrkrampfe Verstorbenen vor und beziehen sich mehr auf die Organtheile an der Basis, auf das verlängerte Mark, auf das kleine Gehirn, als auf die Hemisphären und inneren Markmassen des grossen Gehirns **).

§. 144. Die Muskeln behalten nach dem Tode Tetanischer in grösserem Maasse ihre Rigidität, als nach irgend einer anderen Krankheit ***). Diese Rigidität ist hier nicht, wie gewöhnlich, von der Geneigtheit des Bluts zur Gerinnung abhängig, indem dieses oft erst spät oder gar nicht gerinnt. Zuweilen hat man auch die Muskeln mürber, zerreiblicher, bleicher, als im Normalzustande gefunden (Bang); sie hatten ein gekräuseltes Ansehen. Curling und andere Beobachter haben Zerreissung von Muskeln mit Blutextravasat in Folge des heftigen Krampfs gesehen. Schlund und Speiseröhre findet man zusammengezogen, häufig auch die innere Haut dieser Theile roth, entzündet, mit einer schleimigen, röthlichen Feuchtigkeit bedeckt (Larrey), ein Leichenbefund, der an den ähnlichen bei Hydrophobischen erinnert.

Ursachen.

§. 145. Individuell erhöhte Nervenreizbarkeit, welche die wichtigste Prädisposition zu Neurosen überhaupt bildet (vergl. Thl. I. S. 290), nimmt auch unter den Causalmomenten des Tetanus, als Anlage zu dieser Krankheitsform, einen hohen Rang ein. Dass das weibliche Geschlecht weniger dem Tetanus unterworfen ist, als das männliche, hat darin seinen Grund, dass Frauen den occasionellen Ursachen des Tetanus (Verwundung) weniger ausgesetzt, und dass vorzüglich robuste und muskelkräftige Individuen, wie man sie seltener unter dem zarten Geschlechte findet, zu dieser Krankheit disponirt sind. Das kindliche Alter, vorhergegangene Nerven- oder schwächende Krankheiten, gereizte Gemüthsstimmung, der Einfluss eines heissen Klima's†), der heissen Jahreszeit, Entwicklungsphasen des Organismus, Wundfieber u. s. w. können das Nervensystem in einen Erethismus versetzen, der bei Hinzutritt einer Gelegenheitsursache leicht in Ausbruch des Tetanus selbst umschlagen

*) Dupuy sah oft bei Pferden (die nicht selten nach der Castration, zumal bei hinzukommender Erkältung, von Tetanus ergriffen werden), diese Ganglien und die anderer Nervenstämme entzündet und desorganisirt.

**) Vergl. üb. den anatomischen Befund Curling l. c. und Andral, Krankheiten der Nervenheerde, S. 422.

***) Howship fand das Herz dermassen zusammengezogen, dass es nur den 4ten Theil des Herzbeutels ausfüllte und die Ventrikel mehr horn- als fleischartig anzufühlen waren. Warneke begegnete derselben Steifheit in den Häuten der Gedärme.

†) In Russland beobachtete J. Frank den Tetanus höchst selten. Romberg ist der Meinung, dass manche endemische Momente Theil an der Erzeugung dieser Krankheit haben; in Berlin ist Tetanus ebenfalls sehr selten.

kann. Auch Raçenverschiedenheit scheint Verschiedenheit der Anlage zu bedingen: Neger sind dem Tetanus häufiger unterworfen als Weisse (Anderson), wenn nicht hier auch der Grund dieser Verschiedenheit ist, dass Neger mehr den Gelegenheitsursachen ausgesetzt sind. Die verschiedenen Ursachen, aus welchen die Krankheitsform des Starrkrampfs sich hervorbilden kann, erzeugen folgende Arten desselben:

a) Trismus und Tetanus neonatorum;

b) Starrkrampf durch Verwundung, und andere Reize peripherischer Nervenverzweigungen (excentrische Reize); Tetanus traumaticus; Tetanus durch gastrischen Reiz, durch Würmer, (Fälle von Complication des Tetanus mit Helminthiasis sind beobachtet von Sauvages, Fournier-Pescay, Mursinna, Phillips, O'Beirne. Laurent hat selbst den traumatischen Tetanus einzig aus der Gegenwart von Würmern herleiten wollen); durch fremde Körper u. s. f.*).

c) Starrkrampf durch Intoxication mit Nux vomica, Strychnin, Angustura spuria u. s. f. Tetanus intoxicationis. Auch miasmatische Intoxication, z. B. durch exanthematisches (scarlatinöses, variolöses) Gift kann tetanische Zufälle erregen**); insoferne gibt es einen Tetanus scarlatinosus, variolosus etc.

d) Starrkrampf aus Entzündung und Desorganisation (Erweichung, tuberkulöser Entartung) des Rückenmarks oder seiner Häute: Tetanus inflammatorius und symptomaticus (e desorganisatione).

e) Starrkrampf aus miasmatischer oder dyscrasischer Blutinfection: hieher als Unterarten der Tetanus endemicus (Mâl de machoires auf den Antillen u. s. f.), epidemicus; der Tetanus, welcher zuweilen im Entwicklungsstadium der Exantheme, des Typhus auftritt; die Intermittens tetanica.

f) Tetanus aus Nervenreiz, Tetanus hystericus; Tetanus (und Eclampsie) der Gebärenden.

g) Tetanus aus gestörter Polarität der Hautflächen, Tetanus rheumaticus und aus plötzlich gestörter pathischer Statik: so hat man Tetanus durch plötzlich unterdrückte Secretionen (Tripper)***), durch unterdrückte Exantheme (Albers) entstehen gesehen.

Alle diese genetisch verschiedenen Arten des Starrkrampfs finden unten ihre specielle Erörterung.

§. 146. Wie aus den aufgeführten Ursachen erhellt, so ist der Starrkrampf bald centrischen, bald excentrischen (synergischen) Ursprungs (vrgl. Thl. I. S. 286.) Centrischer Tetanus ist der toxische, der entzündliche nnd aus Desorganisation des Rückenmarks entstehende, der miasmatische; excentrische Entstehungsweise ist oft dem Starrkrampf der Neugebornen und Kinder (Darmreize, Zahnreiz, Wurmreiz), dem Tetanus traumaticus, rheumaticus, hystericus und parturientium eigen. In dem Starrkrampf centrischen Ursprungs beschränkt sich die Neurose nicht immer auf die Bewegungsstränge des Rückenmarks; oft sind auch die Empfindungsstränge mit ergriffen, wie namentlich im Tetanus toxicus; gleichzeitig mit den Muskelkrämpfen findet krankhafte Hyperästhesie der Haut- und Gefühlsnerven statt †).

---

*) Vergl. Fälle von Tetanus durch Reizung peripherischer Nerven in inneren Organen bei Romberg, a. a. O. S. 501.

**) Vergl. Braun, im Med. Corresp. Bl. bair. Aerzte; 1840. S. 284.

***) Warneke, l. c. §. 8.

†) Diese excessive Reflexerregbarkeit ist, wie Romberg meint, für den

Auch bei Thieren kommt Starrkrampf vor; bei Pferden (besonders nach Castration, auch beim Vernageln), bei Hirschen (Elaphia, Catochus cervorum Sauvages), Schaafen. Bajon will ihn auch bei Vögeln, besonders bei Papageien, gesehen haben.

Verlauf und Ausgänge.

§. 147. Meist ist der Verlauf des Tetanus sehr acut und dauert nur 3—7 Tage, endet selbst zuweilen noch rascher (in 24 — 36 Stunden)*); aber auch chronische Fälle von Starrkrampf kommen vor; die tetanischen Krämpfe, die Jahre lang dauern und gewöhnlich hysterischen Ursprungs, die Erscheinung eines allgemeinen Erethismus oder einer besonderen Verstimmung des Nervensystems sind, sind gefahrlos und können selbst täglich sich wiederholen**). Acut verlaufen der Trismus der Neugeborenen, der traumatische, entzündliche, rheumatische, toxische, epidemische, endemische und typose Tetanus. Der Tetanus endet:

1) in Genesung, meist ohne solenne secretorische Krisen, wenn solche nicht durch nebenbei etwa dem Tetanus zu Grunde liegende oder ihn begleitende Leiden bedingt werden: so z. B. bei Tetanus inflammatorius, rheumaticus. Mit dem Nachlasse des Krampfes, der sich in Muskelruhe und Schlaf offenbart, werden aber allerdings die unterdrückt gewesenen Secretionen frei. Hat man z. B. Merkurialpräparate angewendet und es entsteht Speichelfluss, so kann man aus eben diesem Grunde ziemlich sicher der Genesung entgegensehen***). Mit diesem Freiwerden der Secretionen von günstiger Vorbedeutung darf man jedoch nicht die oft profusen, theils allgemeinen, theils partiellen Schweisse verwechseln, welche während der Krampfanfälle selbst bisweilen ausbrechen und in directer Abhängigkeit zur Rückenmarksreizung stehen. Selbst nach dem Aufhören der Krämpfe verstreicht oft noch längere Zeit, bis die Muskeln ihre vorige freie Thätigkeit völlig wieder erlangen†).

Tetanus überhaupt das Wesentliche u. Characteristische, — eine Ansicht, welche neues Licht über die Natur dieser Neurose verbreitet. „Aehnliche motorische Entladungen, ähnliche spastische Attituden kommen auch bei Meningitis spinalis vor, allein es fehlt der Despotismus der Reflexpotenz, welcher den Muskelapparat eines Athleten in die Abhängigkeit von einer schwach gereizten Hautstelle setzt (l. c. S. 481).“

*) In den von Curling beobachteten Fällen endeten 53 innerhalb 8 Tagen nach dem Erscheinen der Symptome tödtlich; 11 am folgenden Tage; 15 am 2., 8 am 3., 7 am 4., 3 am 5., 4 am 6., 3 am 7. und 2 am 8. Wenn das Leiden nicht heftig ist, so sterben Wenige nach dem 9. oder 11. Tage.

**) Hufeland hat den periodischen Tetanus Jahre lang dauern gesehen und in einem Falle immer täglich zu derselben Stunde wiederkehrend und immer dieselbe Zeit von 8 Stunden dauernd.

***) Jucken an der Wirbelsäule, das Gefühl, als ob eine Flüssigkeit von den Schultern den Rücken herabfliesse, wird von mehreren Schriftstellern als Zeichen der Abnahme der Krankheit angeführt.

†) In einem von Curling beobachteten Falle blieb eine Spannung der Muskeln der unteren Kinnlade 6 Monate zurück, und Currie konnte noch nach 3 Jahren in den Zügen des Kranken einen tiefen zurückgebliebenen Eindruck erkennen. Die Heilung tritt sehr allmählig ein: nach Curling's Zusammenstellung wurden von 58 glücklich endenden Fällen 8 im Verlaufe der ersten Woche geheilt: 3 in 10 Tagen; 4 in 14 Tagen; 3 nach 3 Wochen; 15 nach einem Monat; 4 nach 5 Wochen; 8 nach 6; 3 nach 8 Wochen; 3 nach 2 Monaten und 2 nach 3 Monaten. Auch Fälle von Naturheilung sind bekannt geworden (vgl. Romberg, a. a. O. S. 486.); sie betrafen die träger verlaufende Form der Krankheit.

2) in den Tod, leider der häufigste Ausgang. Gewöhnlich erfolgt er: *a*) durch Asphyxie, erzeugt durch Krampf des Zwerchfells, des Herzens, der Respirationsmuskeln, durch krampfhafte Verschliessung der Stimmritze; in diesem Falle tritt der Tod plötzlich während eines heftigen Anfalls ein, die Erstickungsnoth, die sich schon in früheren Paroxysmen öfter wiederholt hat, steigt plötzlich aufs Höchste, der Kranke kann keinen Laut mehr von sich geben, greift verzweifelt nach der Kehle, wird dunkelblau im Gesichte, wirft die Decke weg und sinkt nach kurzer fürchterlicher Angst, oder mit einem gewaltsam ausgepressten Schrei todt ins Bett zurück. Oder *b*) durch Lähmung des Gehirns, Rückenmarks, Herzens, auf der Höhe des Krampfes oder nach gebildetem Ergusse in der Rückgrathshöhle und im Gehirne; oder *c*) durch langsamere Erschöpfung; nachdem der Kranke mehrere Tage oder selbst Wochen keine Nahrung hat verschlucken können, liegt er jetzt in kaltem Schweisse gebadet, mit schwachem Pulse und erschlafften Muskeln da; aller Krampf, die Verschliessung der Kinnladen, des Pharynx, hat nachgelassen, Puls und Athem setzen aus, aus Mund und Nase läuft Feuchtigkeit, der Collapsus ist allgemein.

Prognose.

§. 148. Sehr verschieden nach der Genesis der Krankheit; günstig bei toxischem, hysterischen, exanthematischem, weniger günstig bei rheumatischem, entzündlichem, typosem Ursprunge; schlimm ist Tetanus neonatorum, traumaticus, organicus, epidemicus und endemicus, und Tetanus parturientium. Kindbetterinnen ist der Tetanus tödtlich. Je acuter der Verlauf, je allgemeiner und heftiger die Krämpfe (am Trismus im 1. Stadium genesen Viele, am Tetanus Wenige; v. Walther), je kürzer die Intervalle zwischen den Paroxysmen, je grösser schon die Hemmung des Athmens und Kreislaufes, desto trauriger gestaltet sich die Vorhersage. Krampf im Kehlkopfe ist äusserst gefährlich. Ein günstiges Zeichen ist, wenn der Kranke Schlaf erlangen kann. Parry meint, dass, wenn der Puls den 5. Tag der Krankheit nicht über 100 oder 110 Schläge habe, der Kranke geheilt werde. Je länger der Tetanus dauert, desto mehr ist Hoffnung auf Rettung, weil er dann chronisch wird und sich endlich in partielle Krämpfe auflöst, welche immer seltener werden.

Behandlung.

§. 149. Die causale Behandlung der genetisch-verschiedenen Arten des Tetanus verweisen wir zur besonderen Betrachtung dieser Arten und handeln hier zunächst nur von der directen Kur der fraglichen Krankheitsform.

§. 150. Indem man das Wesen des Tetanus von verschiedenen Gesichtspunkten aus auffasste, hat man dieser Krankheit auch bald diese, bald jene Behandlungsweise entgegengesetzt, so dass wir, um den Werth der empfohlenen therapeutischen Verfahren selbst gegen einander abzuwägen, einen Blick auf die die Natur der Krankheit betreffenden Hypothesen werfen müssen.

§. 151. Viele Beobachter, wie unter anderen Larrey, Brera, Broussais, Funk huldigen der Ansicht, dass der Starrkrampf identisch mit Rückenmarksentzündung sey, und sind eifrige Lobredner der antiphlogistischen Heilmethode. Dass Rückenmarksentzündung in einzelnen Fällen Ursache des Tentanus seyn könne, muss zugestanden werden, und ein Tetanus inflammatorius ist anzunehmen. Aber weder ist

Tetanus überall Symptom der Myelitis, noch ist überall Entzündung, wo Tetanus stattfindet. Die Leichenöffnung gibt oft ein ganz negatives Resultat; oft ist die Stase, wovon in der Leiche die Spuren gefunden werden, erst secundäres Erzeugniss des Krampfes.

§. 152. Ebenso hat man mancher anderen entfernten Ursache oder secundären Wirkung des Tetanus, deren materielle Veränderungen man in der Leiche fand, einseitig den Werth einer nächsten Ursache untergeschoben: so z. B. gastrischen Reizen, der Reizung des N. sympathicus, dem Wurmreize (Laurent), der Herzentzündung u. s. f. Eine diesen Hypothesen entsprechende ausleerende, anthelminthische Behandlung sollte die überall anzuwendende seyn. Was hievon zu halten sey, bedarf wohl keiner weitläufigen Erörterung.

§. 153. Eine andere Hypothese (Stütz) suchte den inneren Grund des Tetanus in krankhaft gesteigerter Muskelirritabilität, und sich stützend auf die Versuche v. Humboldt's, dass Alkalien diese zerstören, gab diese Hypothese der Behandlung des Starrkrampfs mit Alkalien ihren Ursprung. Jene Behauptung wird aber einfach dadurch widerlegt, dass die abnorme Muskelaction im Tetanus sogleich aufhört, sobald man die Nerven durchschneidet, welche das tetanische Glied versorgen.

§. 154. Die zu erfüllende Indication ist rasche und der Krankheitsenergie angemessene Umstimmung und Beruhigung des Nervensystems. Nach Romberg: Beseitigung des Reflexreizes und Herabstimmung der Reflexerregbarkeit. Keine der bisher versuchten Heilmethoden hat sich in der Erfahrung genugsam erprobt, um unbedingt empfohlen werden zu können. Die wichtigsten sind:

1. Aderlässe bis zur Ohnmacht und topische Blutentziehungen, vorzüglich von solchen Aerzten empfohlen, welche meinten, dass der Tetanus auf Entzündung beruhe. Sie sind entschieden nützlich, wenn der Starrkrampf von Hyperämie des Rückenmarks herrührt; auch wird wohl immer bei den robusten Individuen, welche von Starrkrampf am heftigsten ergriffen werden, der Erethismus des Rückenmarks von Blutüberfüllung begleitet, und die Blutentziehungen werden stets im 1. Stadium nützlich seyn. In einem weiter vorgeschrittenen Stadium und bei geschwächtem Körperzustande sind sie unzulässig.*) Curling betrachtet eine einzige starke

*) Sehr reichliche Blutentziehungen haben entschieden in manchen Fällen Heilung bewirkt. Siehe einen Fall im XXIV. Bande des Edinb. Med. and Surg. Journ. Ein Kranker von Lepelletier du Mans genas, nachdem ihm 12 Pfund Blut entzogen worden waren. Auch Martin sind auf diese Weise mehrere Heilungen gelungen. Er verordnete ein lauwarmes Bad, der Kranke blieb mehrere Stunden im Bade, und in jeder Stunde wurden 3 Unzen Blut abgelassen. Lisfranc stellte der Academie de Médecine einen von Tetanus geheilten Menschen vor, dem in 19 Tagen 8 Aderlässe zu je 4 Tassen gemacht und gleichzeitig 792 Blutegel längs der Wirbelsäule und ausserdem noch 50 an die Regio epigastrica gesetzt worden waren. Zwei Heilungen durch Aderlässe sah auch Gross. Die vorzüglichen Wirkungen der Blutentziehungen bestätigen Barovero, Borda (Blutegel längs der Wirbelsäule), Dickson, Pujol, Fermin (Aderlass und Schröpfköpfe auf den Rücken), Franceschi, Funk, Martini, Smith (40 bis 60 Blutegel oder Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule), v. Walther u. A. Nach Curling starben 13 von 26 Fällen, in welchen Blut entzogen und andere Heilmittel angewandt wurden. 2 andere Fälle, in welchen keine entzündlichen Erscheinungen zugegen waren, wurden mit Blutentleerungen allein behandelt; beide endeten tödtlich. Romberg hält Blutentziehungen, zumal allgemeine und copiöse, im Wundstarr-

Entleerung für geeignet, die Einwirkung anderer Heilmittel in dieser Krankheit zu begünstigen.

2. Das Quecksilber, in solcher Form und Dosis angewendet, dass es rasch Speichelfluss erzeugt. Auch diese Methode scheint nur im entzündlichen Tetanus passend zu seyn, in anderen Fällen aber wenig zur Heilung beizutragen*).

3. Narcotica. a) Das Opium ist unter diesen das am häufigsten gegen Tetanus angewendete, keineswegs aber mit immer gleichem Erfolge. Die enormsten Dosen von Opium bleiben oft in dieser Krankheit ohne alle narcotische Wirkung und zwar aus dem Grunde, weil es unaufgelöst im Magen liegen bleibt und nicht absorbirt wird; die grossen Gaben dieses Mittels lähmen wahrscheinlich unmittelbar die Nervenausbreitungen der Magen- und Darmfläche und machen die Aufsaugung unmöglich. Ueberhaupt scheint die Empfänglichkeit des Magens für medicamentöse Eindrücke und Resorption im Tetanus verringert zu seyn (Romberg). Sobald die ersten innerlich gereichten Gaben von Opium unwirksam bleiben, soll man die Anwendung des Morphiums nach endermatischer Methode, die des Laudanum's in Klystiren versuchen. Die Einspritzung des Opiums in die Venen ist von Percy und Laurent mit glücklichem Erfolge versucht worden**). Da die Narcotica zu ihrer Wirkung auf die Centralorgane nur mittelst der Aufnahme ins Blut gelangen, und diese von den Digestionsorganen aus durch Absorption schwierig statt zu finden scheint, so dürfte die directe Einverleibung des Narcoticum's in den Kreislauf Vieles für sich haben***). Hat man schon das

---

krampfe für nicht angemessen, indem sie die Exsudation der Reflexerregbarkeit steigern und den Collapsus vermehren (a. a. O. S. 491.)

*) Die Methoden der Anwendung des Mercur's im Tetanus sind verschieden: Einreibung von Quecksilbersalbe in die Seitentheile des Gesichts, wo die Kaumuskeln liegen, in den Hals und in die benachbarten Gegenden (Monro bei Trismus ʒβ — 43 Gran zu jeder Einreibung!), in den Nacken und Rücken, innerlicher Gebrauch von Calomel in 2—4 Gran p. d. stündlich, mit oder ohne Opium; Einreibung von Calomel in das Zahnfleisch. Young hat einmal mit Erfolg Sublimat versucht? — Don. Monro erzählt, er habe in Jamaika ehemals alle Tetanischen verloren, die er mit Aderlässen, Ausleerungsmitteln, Bädern, Salben, Bähungen und mit Opium behandelte: in der Folge habe er aber 12 Tetanische durch häufige Einreibung der Mercurialsalbe geheilt. Er glaubt, nur alsdann könne die Krankheit der Heilkraft des Merkurs widerstehen, wenn sie den Kranken früher tödte, als derselbe seine Wirkung auf die Speicheldrüsen äussern könne. v. Walther hält das Quecksilber für das Hauptmittel bei Trismus und Tetanus. Nicht so günstig lautet das Urtheil von Larrey und Curling: von 53 Fällen, in welchen Mercur gebraucht worden, endeten 31 tödtlich. In den 28 glücklich verlaufenden Fällen nahmen die Symptome, obgleich Salivation sich eingestellt hatte, immer zu, bis die Gabe des Opiums erhöht wurde. Von 11 Kranken, bei welchen weder Opium, noch Tabak angewandt, sondern das Quecksilber allein oder in Verbindung mit einigen unbedeutenden Mitteln, wie z. B. mit warmen Bädern oder Blasenpflastern, benutzt wurde, starben alle mit Ausnahme eines einzigen. Mac Gregor und Potter lassen das Calomel zu ʒj pro dosi (!) in kurzen Intervallen wiederholen.

**) Sie haben in einigen Fällen die Einspritzung einer Lösung von 24 Gr. Extr. Stramon. in ℥β Wasser, oder einer starken Abkochung dieser Pflanze mit grossem Erfolge versucht. (Journ. des progrès des Sc. méd. 1830). Gegen diese Injectionen spricht jedoch der unglückliche Versuch von Coindet an einer Frau, die wenige Augenblicke nach der Injection einer Opiumauflösung in die Vena basilica starb.

***) Home, Theden, Parr, Chalmer, Larrey, Stütz, Rust, Crötzner und viele Andere sind Lobredner des Opiums, gegen rheumatischen,

Strychnin gegen Tetanus versucht? Bekanntlich hat dieses Narcoticum eine besondere Beziehung zum Rückenmark, erregt selbst in vergiftender Dosis tetanische Zufälle und möchte vielleicht gerade dadurch die krankhafte Action des Rückenmarks kräftig umstimmen.

b) Der Tabak ist dasjenige Narcoticum, welches die Muscularaction am mächtigsten herabstimmt. Curling setzt in den Tabak, wenn er rationell, vorsichtig und in einem Zeitraume angewendet wird, wo der Organismus noch nicht zu sehr herunter gekommen ist, ein grösseres Vertrauen als in das Opium. Es ist als Sedativum wohl das wichtigste Mittel in der Kur des Tetanus*).

4. Auch das Antimon und besonders den Brechweinstein in grossen Gaben hat man als kräftiges alterirendes und den Erethismus herabstimmendes Agens gegen Starrkrampf versucht; auch hat er in mehr chronischen Formen etwas zu leisten geschienen; doch ist seine (mehr das Gefäss- als Nervensystem deprimirende) Wirkung zu unsicher, als dass man zuverlässigere Mittel vernachlässigen dürfte. Von 10 von Curling

---

traumatischen, nervösen Tetanus angewendet. Nach Rust soll man mit 2 Gr. beginnen und stündlich um 1/4 Gr. steigen; noch geeigneter gibt man es in flüssiger Form: 20 Tropfen, stündlich um 5—10 gestiegen, bei Intoxicationszufällen schwarzen Kaffee interponirt und hierauf wieder 20 Tropfen. (Siehe eine grosse Anzahl von Heilungen durch Opium zusammengestellt im Med. chir. therapeut. Wörterb. Berl. 840. Bd. III. S. 527. u. f.; ebendaselbst auch Beispiele von dem Gebrauche enormer Dosen dieses Mittels). Mit Ammon. carbon., Liq. Mindereri, Campher, Bisam verbunden, haben es Cullen, Hillary, Nuck, Frank, Brown, Ferr; mit Kali carbonicum Stütz, Lullier, Winslow angewendet. Das Opium hat aber auch Gegner (J. M'Gregor. Travers). Nach Curling's Zusammenstellung wurde Opium in verschiedenen Formen und in Verbindung mit anderen Mitteln unter 84 gesammelten Fällen 45 mal mit glücklichem Erfolge angewandt. — Um das Morphium rasch endermatisch anwenden zu können, nimmt man nach J. A. Hofmann's Vorschlag die Epidermis mittelst der Siedehitze weg. Die Klinge eines Messers wird in siedendem Wasser erhitzt und dann applicirt. Bei Tetanus kann man diese Operation an mehreren Stellen, des Rückgraths wiederholen. Der Schorf wird gespalten, und nun das Mittel auf die entblösste Haut aufgetragen.

*) „Es soll keineswegs behauptet werden," sagt Curling, „dass Tabak in allen Fällen die Genesung zu Stande bringt; denn in seinen schlimmsten Formen ist der Tetanus ein Leiden von zu destructiver Natur, als dass ihm durch irgend ein Mittel Einhalt gethan werden könnte; allein gewiss ist es, dass der Tabak das beste Mittel ist, welches wir gegenwärtig besitzen, das allemal die Heftigkeit des Leidens vermindern und es sehr oft gänzlich unterdrücken wird." Man lässt ℈j — ℈ß Tabaksblätter (sehr viel kommt bei der Bestimmung der Dosis auf die Qualität der Blätter an!) mit 8 Unzen Wasser infundiren und wendet diesen Aufguss als Klystir an, welches man mit Vorsicht in solchen Zeiträumen und so oft wiederholt, als es die Heftigkeit der Krämpfe fordert. Man thut wohl, die Gaben anfangs klein zu wählen und die Klystire lieber öfter zu wiederholen, wenn es die Symptome verlangen. O'Beirne setzt die grösste Gabe für ein Klystir auf ʒß fest. In Westindien ist der Tabak Volksmittel; E. Gardiner empfahl ihn schon im 17. Jahrhundert, und seitdem wurde er von Harris, Duncan, Allan, Anderson, O'Beirne, Narcom, Engholm, Skinner, Cavenne u. A. gerühmt. Nebst den Klystiren werden auch Cataplasmen der weichgekochten Blätter um Kinn, Hals, auf die Brust, dann Bäder (4 Pfund der getrockneten Blätter 1 Stunde mit 4 Maass Wasser abgekocht, nach Anderson 8 stündlich ein Bad) empfohlen. Die Diät muss während des Gebrauchs des Mittels eine nährende und stärkende seyn. Gegen die bisweilen sich einstellende ausserordentliche Prostration wendet man das kohlensaure Ammonium an. (Fälle von Heilung durch Tabak siehe in Med. chir. therap. Wörterb. Bd. III. S. 510.)

gesammelten Fällen, in welchen man zum Antimon Zuflucht nahm, endeten 6, in denen die Krankheit jedoch sehr heftig war, tödtlich *).

5. Kalte Begiessungen. Sie wurden schon von Hippocrates gegen Tetanus empfohlen und von Lind, Currie, Wright, Rush, Cochrane, B. Brodie, Giannini, Bergamaschi, Spadafora mit Erfolg angewendet. Sie machen einen plötzlichen, sedativen Eindruck auf den Organismus; doch hat die augenblicklich durch sie hervorgebrachte Prostration der Kräfte in einzelnen Fällen auch raschen Tod zur Folge gehabt. Sollen die kalten Begiessungen eine Wirkung haben, so müssen sie anhaltend angewendet werden. Das Wasser muss, so kalt als möglich, in einem fortwährenden Strom und von einer beträchtlichen Höhe auf das Rückgrath und die Schultern herabgegossen und die Uebergiessung so oft wiederholt werden, als die Krämpfe zurückkehren. Diese Uebergiessungen schliessen die Anwendung anderer Mittel, des Opiums u. s. f. nicht aus. Curling hält es bei Gefahr von Unterdrückung der Reactionskraft für räthlich, während der Application der Begiessung etwas Branntwein (Wein) oder ein sonstiges Stimulans zu reichen **). Nach Elliotson soll man die kalte Begiessung gerade in dem Augenblicke machen, wo sich der Kranke am schlechtesten befindet.

6. Bäder scheinen im Allgemeinen nicht den Erfolg zu haben, welchen man sich von ihnen im Starrkrampfe versprechen zu dürfen glaubt. Nur in den chronischen Formen sind sie nützlich; in acuten Fällen kann man sich nicht auf sie verlassen. Mehr noch als die einfachen Bäder leisten die Dampfbäder, besonders bei Trismus neonatorum. Die Kalibäder nach Stütz's Methode haben viele Anhänger ***).

§. 155. Von den noch ausser den schon angeführten empfohlenen Mitteln nennen wir noch die Blausäure, das kohlensaure Eisen †), Gegenreize ††), narcotische Einreibungen, Einreibungen des ganzen Körpers mit warmem Oel, die Cantharidentinctur †††), das Ter-

---

*) Fälle von erfolgreicher Behandlung des Tetanus durch Brechweinstein von Ellis, Laennec, Liston, Odgen siehe angeführt im Med. chir. therap. Wörterb. Bd. III. S. 511. Borda, Brera, Medici, Bergamaschi gaben ihn zu 12—24 Gr. in 24 Stunden. Auch v. Walther setzt in ihn Vertrauen.

**) Eine andere Anwendungsweise ist das Schreckbad: man taucht den Kranken in kaltes Wasser, worin man ihn eine Zeit lang lässt. Wright gibt unmittelbar darauf 20—30 Tropfen Laudanum. Vom kalten Schreckbade sah Pouppé-Desportes zu St. Domingo Erfolge. Auch Cullen rühmt das kalte Bad und die kalten Begiessungen. Sie leisten besonders in heissen Klimaten gute Dienste.

***) Stütz wendet einige Male täglich ein warmes Bad mit einigen Unzen Kali carbonic. crud. an, worin der Kranke einige Minuten verweilt. Nächstdem lässt er eröffnende Seifenklystire setzen und gibt stündlich oder halbstündlich abwechselnd 5—15 Tropfen Opiumtinctur und folgende Kaliauflösung: Rec.: *Kali carb. e Tart.* ʒjjj, *solve in Aq. Chamom., Aq. Cinnamom. spl. ana* ℥jjj, adde *Syr. capit. Papav.* ℥j. S. Stündlich bis halbstündlich 1 Essl. Romberg verwirft sowohl die warmen Bäder als die kalten Begiessungen, da jede überflüssige Handhabung des Kranken den Ausbruch der Krämpfe befördert.

†) Von Elliotson zu $^1/_2$ Unze alle 2—3 Stunden in 2 Fällen gegeben, welche beide glücklich endeten. Auch Bright empfiehlt Tonica, besonders das schwefelsaure Chinin, zugleich Wein, Ammonium, Branntwein. Nur von tonischen Mitteln hat er Erfolg gesehen.

††) Blasenpflaster fruchten Nichts. Auch das Cauterium actuale wurde gegen Trismus von Valentin vorgeschlagen, von L. Frank mit Erfolg gebraucht; Barbitt wendet ein heisses Eisen auf die ganze Länge des Rückgraths 20 Minuten (?!) und länger an.

†††) Brown, Gardiner; 2 stündlich zu 10—20 Tropfen.

penthinöl *), die Electricität, den Arsenik **), den Moschus, (mit Opium in grossen Dosen verbunden ***), die Purgantien †), die Asa foetida, die Tinct. semin. Colchici ††), den Schwefeläther. Neumann fragt, ob man nicht das schwefelsaure Kupfer versuchen solle. Cruveilhier benützte mit Erfolg in einem Falle die Opposition des cerebralen Impulses gegen den Refleximpuls, indem er den Kranken rasche rhythmische Inspirationen machen und bis zur Ermüdung jedesmal wiederholen liess, so oft die Zuckungen wiederkehrten.

§. 156. Die genannten Mittel sind einer verschiedenartigen Combination in ihrer Anwendung fähig; diese Combination wird am besten durch das ätiologische Moment, durch den mehr oder minder acuten Verlauf und durch den besonderen Character der Erscheinungen im einzelnen Falle bestimmt. Im Allgemeinen verdienen Blutentziehungen, allgemeine, und Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, im Anfange des Leidens angewendet zu werden; man reiche ein Purgans und erhalte während des Verlaufes der Krankheit den Darmcanal sorgfältig offen, da Reizung der Darmschleimhaut durch Sordes, Fäces, Würmer in sehr vielen Fällen die tetanische Reaction unterhält, und die hartnäckige Verstopfung und der Zustand des Darms in der Leiche zeigen, dass auch dieser am Krampfe leidet; die Ausleerung geschieht am besten durch die gleichzeitig so deprimirend auf das Nervensystem wirkenden Tabaksklystire; wo diese in Gebrauch gezogen werden, kann das Opium, können die kalten Begiessungen entbehrt werden. Opium in grosser Dosis, Morphium endermatisch und die kalten Begiessungen versprechen das Meiste, wenn durch ein zu sehr geschwächtes Nervensystem oder durch besondere Verhältnisse der Tabak contraindicirt ist. Diese Mittel müssen in kurzen Zwischenräumen und so lange angewendet werden, als die Krämpfe dauern. Mit unwirksamen und zweideutigen Mitteln darf keine Zeit verloren werden. In allen Fällen halte man die Kräfte durch nährende Suppen, durch etwas von Zeit zu Zeit gereichtes weiniges Getränk aufrecht. Schon Aretäus warnt vor strenger Diät bei Tetanischen. Die Luft um den Kranken muss in gleichmässiger Wärme erhalten werden. A. Paré heilte einen Tetanischen durch dreitägiges Einhüllen in Mist. Um den Excess der Reflexerregbarkeit zu mindern, liege, wie Romberg ermahnt, der Tetanische in einem dunkeln Zimmer, entfernt von Geräusch und von störenden Besuchen, verschont mit jeder unnützen Berührung und Bewegung, besonders

---

*) Terpenthinöl zu $^1/_2$ Unze alle 2—3 Stunden, von Hutchinson, Toms mit Erfolg angewendet.

**) Hull Miller; die Fowler'sche Solut. arsenicalis, stündl. zu 10 Tropfen mit ebensoviel *Tinct. Opii* und 1 Essl. voll Branntwein und warme Bäder sollen 4 Fälle von Tetanus traumaticus geheilt haben.

***) J. P. Frank: *Rp. Moschi gr. jjj, Op. gr. j, Sacch. gr. jv.* S. Stündlich ein Pulver.

†) Drastische Abführmittel innerlich und in Klystiren wurden von Sauvages, van Swieten, Trnka, Stoll, Fenoglio, Hamilton empfohlen. Fenoglio räth Crotonöl, Andere Senna, Gummi gutt., Jalappe, Scammonium, Aloë, Coloquinthen, Mittelsalze, Calomel.

††) G. W. Smith gibt die Tinct. semin. colch. anfangs zu ℨβ in alle $^1/_2$ Stunden gesteigerten Gaben, bis Erbrechen oder Abführen erfolgt, und von 4 Fällen sollen 3 geheilt worden sein. Dem Colchicum schickt Smith Reinigung des Darmkanals durch abführendes Klystir, örtliche Blutentziehung am Rückgrathe voraus, belegt Nacken- und Wirbelsäule mit in starke Salmiaklösung getauchten Tüchern, gibt später Spir. Minder mit Morphium. (Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 312).

mit gewaltsamen Schlingversuchen etc. Die chronischen und gefahrlosen Arten des Tetanus (wie z. B. Tet. hystericus) erfordern kein so energsiches Verfahren, und für sie passen die weniger angreifenden Mittel, wie warme Bäder, kleinere Dosen von Opium, das kohlensaure Eisen, Gegenreize. Droht Erstickung durch Krampf der Glottis, so hat man schon die künstliche Eröffnung der Luftröhre in Vorschlag gebracht.

Genetisch verschiedene Arten des Tetanus.

1. *Trismus und Tetanus neonatorum;* Mundsperre, Kinnbackenkrampf der Neugeborenen.

Siehe die Literatur über Tetanus im Allgemeinen und über Kinderkrankheiten. — Werlhoff, Pr. de tenellorum convuls. maxill. inferioris, in Comm. Norimb. 737. hebd. 27. p. 43. — Patuna, Mem. sopra il trismo di fanciulli recentemente nati. Goerz. 735. — Baumé, v. den Convulsionen der Kinder etc. A. d. Franz. Lpz. 791. — Lemzon, D. de trismo neonator. Duisb. 802. — Hancock, in Med. and Surg. Journ. Vol. XXXV. p. 343. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIX. S. 365—372. — Colles in Hospital Reports. Vol. I. Dublin, 818. — Labatt, in Med. and Surg. Journ. XV. Edinb. 819. — Thomson in Edinb. Journ. Vol. XVIII. p. 41. — Busch, in N. Zeitschr. f. Geb. B. V. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 81. — Schoeller, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. V. S. 478. — Finckh, Ueb. den sporad. Krampf der Neugeborenen. mit e. Vorrede v. Elsässer. Stuttg. 831. — Biermann, in Summar. Bd. XII. H. 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 71. — C. E. Levy, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. VII. H 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 328. — Schneemann, in Holscher's Annalen. Bd. V. 840. S. 484. — Cederschjöld, in N. Zeitschr. f. Geburtsk. Bd. X. S. 345. Boireau, in Oppenheim's Zeitschr. 1841. H. 9. — Cohen, in Canstatt's Jahresbericht für 1841. H. 1. S. 5. Jahresbericht für 1842. B. I. S. 450.

Symptome.

§. 157. Oft plötzlich ohne Verboten*), oft mit Verboten: Unruhe, Weinen, häufiges Gähnen, Zittern der unteren Kinnlade, bläulicher Ring um die Augen und Lippen, plötzliches Zusammenfahren im Schlafe, gellendes Geschrei, ungewöhnliche Begierde nach der Brust, die das Kind aber zusammenschreckend und schreiend schnell wieder loslässt. Meist retardirte Stuhlausleerung oder grünliche, schleimige und verhärtete Stühle; zuweilen etwas icterische Farbe der Albuginea; der Urin färbt die Windeln gelb. Schneemann bemerkt als erstes constantes Symptom der Krankheit Spannung und Härte des Unterleibs, welcher gegen Druck empfindlich ist und sich, vorzüglich im rechten Hypochondrium, heiss anfühlt. Diese Vorboten dauern anhaltend oder remittirend oft mehrere Tage.

§. 158. Der Ausbruch des Trismus wird durch heftige Krämpfe, der Muskeln, namentlich der Extremitäten und des Gesichts, erkannt. Die Kinnladen sind krampfhaft aneinander geschlossen oder stehen unbeweglich einige Linien weit auseinander. Die Kaumuskeln fühlen sich hart, brettähnlich an, doch ist die Haut darüber verschiebbar (zum Unterschiede von Zellgewebsverhärtung!). Schaum steht vor dem Munde, das Gesicht wird während des Anfalls blau und kupferfarben, der Blick starr, die Augen sind trüb und thränend, die Pupillen erweitert; in den freien Intervallen ist das Gesicht blass und hat einen eigenthümlichen Ausdruck **).

---

*) J. Frank und Schneider sahen den Trismus infantum immer ohne Vorboten auftreten.

**) Die mimischen Gesichtsmuskeln nehmen häufiger als im Starrkrampfe der

Der Krampf der Rückenmuskeln geht in Opisthotonus über mit oft ausgedehntem, gespanntem, besonders in der Nabelgegend hervorgetriebenem Bauche, schwerem, ängstlichem, zischendem Athem. Die tetanischen Paroxysmen wiederholen sich in unbestimmten Zwischenzeiten, und auch während dieser bleiben die Muskeln rigid, Finger und Zehen krampfhaft gebogen. Die Kinder können nicht saugen, liegen halbschlummernd da; ihr Puls ist klein und macht 110—130 Schläge. Alle $^1/_4$—$^1/_2$ Stunden kehren die Anfälle wieder und sind im Anfange der Krankheit heftiger und länger, als später. Auch hier ist nach Romberg die Reflexspannuug so gross, dass jeder Reiz Zuckungen hervorruft*).

§. 159. Dieses Stadium dauert bald nur 24 Stunden, bald 2 — 8 Tage; der allgemeine Collapsus nimmt zu, Puls- und Herschlag werden kleiner, unfühlbar, die Paroxysmen rücken näher zusammen, wiederholen sich alle 5 Minuten, werden aber kürzer, der Körper wird kalt und steif, die Respiration kurz, keuchend, aussetzend, das Coma vollständig; zuweilen erscheinen noch vor dem Tode, ohne Schweiss, Frieselbläschen am Gesicht und Hals.

Anatomische Charactere.

§. 160. Die in den Leichen vorgefundenen Veränderungen sind nur secundären Ursprungs und fehlen oft ganz; meist dauert die holzartige Steifheit der Muskeln noch fort. In den Rückenmarkshäuten findet man Blutüberfüllung, häufig auch Erguss von Serum, von theils flüssigem, theils geronnenem dunklen Blute im Rückgrathscanale. Gleichzeitig meist Blutüberfüllung und seröses Exsudat in der Schädelhöhle. Beachtenswerth sind die sogleich zu erwähnenden in den Nabelgefässen von Busch und Levy, und in der Leber von Schneemann aufgefundenen Alterationen.

Ursachen.

§. 161. Die Anlage zum Trismus ist innerhalb eines kleinen Zeitraums nach der Geburt eingeschlossen; selten entsteht diese Krankheit der Neugeborenen nach dem 9., niemals nach dem 11., am häufigsten am 7. Tage; diess lässt mit Grund vermuthen, dass die Entstehung dieses Leidens mit einer innerhalb dieser Periode vor sich gehenden Veränderung in Zusammenhang stehe, und da der Tetanus späterer Lebensalter so häufig äusseren Verletzungen seinen Ursprung verdankt, so hat auch Colles Meinung viel für sich, dass der Wundprocess am Nabel neugeborener Kinder in vielen Fällen diese Krankheit begründe; diess wird um so eher der Fall seyn, wenn die Nabelschur roh behandelt, gezerrt worden ist, wenn der Nabel schwärt**). Busch fand bei 3 am Trismus ge-

---

Erwachsenen Theil: die Stirnhaut bildet einzelne grosse Querfalten, welche sich bis zu den Schläfen erstrecken, die Augenlider sind krampfhaft geschlossen, der Mund spitzt sich, umgeben von strahlenförmigen Hautfalten (Finkh).

*) Schon Hillary sah die Krämpfe plötzlich entstehen, wenn der Puls der Kinder gefühlt oder ihre Kleider berührt wurden. Romberg sah in einem Falle bei jeder Berührung des Nabels die heftigsten Krämpfe ausbrechen. Helles Licht, starkes Geräusch, Schlingversuche nach dem Einflössen von Milch haben dieselbe Wirkung. Doch auch ohne alle äusseren Einflüsse brechen convulsivische Erschütterungen aus (Romberg a. a. O. S. 493).

**) Schneemann bemerkt, ihm sey kein Fall bekannt, dass Trismus entstanden wäre, sobald ein Geburtshelfer die Entbindung geleitet habe.

storbenen Neugeborenen eine bedeutende Eutzündung beider Nabelarterien, und Levy bestätigt diess nach dem Ergebnisse von 6 weiteren Leichenöffnungen; (Erweiterung, Röthung, Erweichung, Verschwärung der Arterien, Anfüllung ihres Canals mit Eiter, Jauche, eitrige Ausschwitzung in ihrer äusseren Umgebung.) Dieser Befund wird durch die Untersuchungen Schöllers' welcher in 18 Fällen 15 mal die Entzündung der Nabelarterien fand, bestätigt. Schneemann fand in 19 Fällen die Leber dunkelschwarz, hart, in 8 Fällen kleine Eiterpunkte, 2 mal wirkliche Abscesse in derselben, auch einmal Eiter im ganzen Verlauf der Nabelvene*). Auch nach anderen Verwundungen Neugeborner, dem Lösen des Zungenbändchens (Hufeland nach dem Stechen von Ohrlöchern bei einem 3 tägigen Kinde) hat man den Trismus entstehen gesehen. Der Wundprocess erhält aber erst durch Hinzutreten anderer schädlicher Einflüsse, die auch oft für sich allein zur Erzeugung der Krankheit hinreichen, eine gefährliche Richtung; durch Mitwirkung der miasmatischen Atmosphäre in Gebärhäusern, in überfüllten Wohnstuben bei armen Leuten, durch Erkältung (kaltes Taufwasser, warme Bäder in kalten Stuben,) durch eine schlechte Nahrung (alienirte Muttermilch), durch zurückgehaltenes Meconium **). Knaben und Mädchen sind gleich häufig dieser Krankheit unterworfen, und die kräftigsten Kinder werden davon befallen***).

§. 162. Bei uns kommt die Krankheit nur sporadisch vor; jedoch auch zu gewissen Zeiten (bei nasskalter Witterung, im Sommer, wenn heisse Tage mit kalten Nächten wechseln), häufiger, als in anderen. Clarke erzählt, dass im Dubliner Gebärhause während mehrerer Jahre unter den Kindern ein epidemischer Tetanus herrschte, welchen die Ammen wegen seiner Dauer den 9tägigen Anfall nannten; Ozanam sah 9 Jahre lang im Kinderhospitale zu Mailand eine grosse Anzahl Kinder daran zu Grunde gehen; nach J. Frank herrschte die Krankheit unter den unreinlich gehaltenen Judenkindern zu Wilna; Schneider in Fulda sah ihn in 14 Tagen 6 mal. Im Frühjahre kommt die Krankheit häufiger vor. Im Süden und in heissen Ländern, in Küsten- und Inselländern, welche grellem Wechsel atmosphärischen Gleichgewichts und dem freien Zutritte der Winde ausgesetzt sind†), ist sie endemisch, in Triest††), Spanien†††) auf Minorka*), auf St. Kilda, in Westindien, Jamaica, auf Cayenne, Barbados**). In den Colonien von Essequebo und Demerara, so wie auf den benachbarten Inseln, wird nach einer Schätzung des Mittels die Hälfte der dort geborenen Kinder davon weggerafft (Hancock). Aber auch der

---

*) Vergl. Romberg, a. a. O. S. 495. Auch Boireau fand Entzündung um den Nabel.

**) Dass zurückgehaltenes Meconium Antheil an der Erzeugung der Krankheit habe, beweisst die Erfahrung des Dr. C. Evans auf Jamaica, der, seitdem er alle Negerkinder auf den Plantagen abführen liess, kein einziges Beispiel des früher so häufigen Trismus mehr unter ihnen sah. (Rush).

***) Schiller sah Knaben häufiger als Mädchen vom Trismus befallen werden.

†) Vergl. Bajon, Mém. pour servir à l'hist. de Cayenne. Par. 777. T. I. und J. P. Frank, interpret. clin. p. 1.

††) De trismo infant. Tergesti endemico. In Frank, Interpret. clin. Observation. selectar. Tub. 812. p. 372.

†††) Hyacinthi Andreae, Append. ad Riverii praxin medic. Gotholanorum.

*) Cleghorn, Observ. on the epidem. diseases in Minorca.

**) Hillary und Chalmers, opp. cit. — Auch Hufeland's neueste Ann. der franz. Arzneik. u. Wundarzn. Bd. I. S. 265. — Negerkinder scheinen in heissen Climaten häufiger befallen zu werden.

Norden liefert ein Beispiel endemischer Verbreitung des Trismus neonatorum: der Chinclose (nicht Ghinclose, wie Ozanam schreibt, Kinnbackenschluss) von Island; auf einer Inselgruppe an der Südküste von Island, genannt Westmann - Eyer - Inseln, berichtet der Reisende Mackenzie*), herrscht diese Krankheit seit 20 Jahren mit solcher Heftigkeit unter den Neugeborenen, dass die kleine Bevölkerung nur durch Einwanderung erhalten wird. In Petersburg soll die Krankheit nach Doepp selten seyn.

Verlauf und Ausgänge.

§. 163. Heftige Fälle machen ihren Verlauf schon in 8 — 30 Stunden durch. Die Krankheit kann aber auch mehrere, 5—7 Tage und noch länger dauern. Nur höchst selten endet diese Art des Tetanus in Genesung, dann meist unter Schweiss und galligen Ausleerungen. Der Tod erfolgt durch Asphyxie oder unter comatösen Erscheinungen. In den von Finkh zusammengestellten 25 Fällen bekamen 17 die Gelbsucht; 8 blieben von ihr verschont.

Prognose.

§. 164. Sie ist höchst ungünstig. Innere Mittel können den kleinen Kranken kaum beigebracht werden. Gölis gesteht, keinen einzigen Neugeborenen mit Trismus gerettet zu haben. Gleich ungünstig sind die Erfahrungen von Werlhof und Heim. Schneemann betrachtet die Krankheit als unheilbar, so bald sie vor dem 10 Tage nach der Geburt sich völlig entwickelt hat. Andere Aerzte (Hufeland, Schneider, Henke) waren jedoch glücklicher, besonders wenn das Uebel in seinem Anfange erkannt und richtig behandelt wurde. Hufeland stellt das Verhältniss der Sterblichkeit wie 50:1. Je acuter die Krankheit verläuft, desto mehr schwindet die Aussicht der Rettung. Je näher der Geburt, desto grösser die Gefahr. Dauert der Trismus über den 5. Tag, so hat man einige Hoffnung. Je entfernter der Zeitpunkt der Geburt von der Entstehungszeit der Krankheit liegt, desto mehr bessert sich die Prognose.

Behandlung.

§. 165. Der gelungenen Heilungen des Trismus neonatorum sind leider nur sehr wenige. Unter Antiphlogose und örtlichen Blutentleerungen scheint sich die Krankheit zu verschlimmern; alle auf diese Weise behandelten Kinder starben. Bessere Erfolge zählt die Anwendung des Opiums**),

*) G. St. Mackenzie, Reise durch die Insel Island etc. Weimar. 810. S. Anhang. Vergl. Thorstens, Tract. de morbis in Islandia in den Mém. de l'Acad. de Méd. T. VIII. u. Cochen's Jahresbericht. für 1841. S. 7.

**) Breen gibt alle 2 Stunden 1/8 Tropfen Laudanum: zugleich alle 5 — 6 Stunden 1 1/2 Gran Calomel, und in der Zwischenzeit einige Gaben Ricinusöl, mit Spirit. Terebinth. zu einem Dritttheile vermischt. — Furlonge wendete auch das Opium, aber in Verbindung mit Bädern, Gegenreizen, Zinc. sulphur., in einem Falle mit Erfolg an. — Riecke rettete ein Kind, indem er ihm stündlich 1 Tropfen Opiumtinctur gab, es bekam so etwa ʒβ und hernach alle 2 — 3 Stunden 1 Tropfen, bis alle Zufälle verschwanden.

Moschus *), der Dampfbäder **), kurz eine reizende und revulsorische Behandlung ***). Da die Krankheit meist mit Gelbsucht verbunden ist, so erscheint die Sorge für Stuhlausleerung von Wichtigkeit; man reiche Calomel mit Magnesia und Rhabarber, setze erweichende Klystire.

§. 166. Die Gefahr der Krankheit macht sorgfältige Behandlung der Nabelschnur, Lüftung der Wohnstuben, strengste Reinlichkeit und Lufterneuerung in Gebäranstalten †), Bewahrung der Neugeborenen vor Erkältung zur strengsten Pflicht, um dem meist unheilbaren Leiden vorzubeugen. Auf der Westküste von Essequebo wird das kalte Wasser als Prophylacticum gleich nach der Geburt angewendet ††). Die kleinen Kranken müssen durch eingeflöste Milch genährt werden.

II. *Tetanus traumaticus;* (Wundstarrkrampf).

Siehe Bilguer, Ackermann, Laurent, Stütz, Grötzner, Ledechault, Friederich, Theden, Mursiuna, Sabatier, Larrey, v. Walther, Langenbeck, Romberg, opp. cit. und die Hauptwerke der Chirurgie.

Man nennt Wundstarrkrampf diejenige Art von Tetanus, welche früher oder später auf eine Verwundung folgt, und mit dieser in ursächlichem Zusammenhange steht.

---

*) Ackermann setzte grosses Vertrauen auf grosse Gaben (8—12 Gr.) Moschus und bediente sich mit gutem Erfolge folgender Mischung: Rp. *Tinct. Valerian. cum vin. albo par.* ℥β, *Opis gr. j, Moschi. c. Sacch, exactiss. triti, gr. v, Aq. Menth. crisp.* ℥jj *M.*, wovon er den unter 9 Tagen alten Kindern stündlich 5—6 Tropfen und bisweilen auch etwas mehr gab. — Schneider rettete durch den 48 stündigen Gebrauch folgender Mischung zwei Kinder: *Rp. Tinct. Ambr. et Moschi* ℈jj, *Aq. fl. Naph.* ℥jβ. *Syr. Diacod.* ℥β. S. Alle ½ Stunde 1 Kaffeelöffel. — Schneemann sah in einigen Fällen Linderung der Symptome, in einem Falle Heilung durch 3 stündliche Anwendung eines Klystires von Chamillenthee mit 6 Gran Asa foetida (selbst während der Nacht fortgesetzt) und innerlichen Gebrauch von: *Rp. Anim. Rhei, Julep. e. Moscho, ana* ℥β, *Infus. rad. Valer. ord.* ℥jβ, *Syr. Mann.* ℥jj. S. 2stündlich einen Theelöffel voll. Auch in der Stuttgarter Gebäranstalt schien die Anwendung von Moschus den Verlauf auffallend in die Länge zu ziehen bis zum 7., selbst bis zum 9. Tage; lauwarme Bäder beschwichtigten auf kurze Zeit die Krampfanfälle und erleichterten den Kindern das Schlucken der eingeflössten Muttermilch.

**) Schäfer berichtet einen Fall von Heilung durch Dampfbäder in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Preussen; 836. Nr. 9.

***) Velten stellte ein Kind durch warme Weinbäder und Reibungen her. Biermann beseitigte glücklich 2 Fälle durch die Anwendung von Fliederbädern und Pulvern aus Artemisia vulg., wovon 3 Gran, mit Magnes carb. und Zucker verbunden, 1—2 stündlich gereicht wurden; Hufeland durch Brechmittel, Veränderung der Milch, Klystire, warmes Bad, innerlich besonders Zink, Einreibungen; hift diess nicht, dann Klystire mit 5 Tropfen Laudanum (?) alle 4 Stunden, Einreibung des Ungt. cantharid. in Rücken und Brust. — L. Frank will verschiedene Male Kinder, die am Trismus im höchsten Grade litten, durch das Brennen mit dem Glüheisen im Nacken vom bevorstehenden Tode gerettet haben.

†) Vergl. Clarke in Transact. of the Royal Irish Acad. Vol. III. Er verminderte die Sterblichkeit der im Dubliner Gebärhause von Starrkrampf hingerafften Neugeborenen um die Hälfte durch die Sorge für Luftreinigung.

††) Die Kinder werden unmittelbar nach der Geburt in kaltes Wasser getaucht und 1—2 mal täglich damit gewaschen. Hancock sah kein einziges so behandeltes Kind erkranken.

Symptome.

§. 167. An der Stelle der Verwundung und von hier aus den Verlauf der Nerven und grossen Gefässe entlang entsteht häufig ein Schmerz, von welchem v. Walther sagt, dass er die Seele mehr als jeder andere Körperschmerz angreife. Er bleibt nicht auf die Wunde und ihre nächsten Umgebungen beschränkt, sondern dehnt sich längs des Verlaufs der verletzten sensiblen Nervenfasern sowohl nach ihrem peripherischen als nach dem Centralende im Rückenmarke hin aus, Friedrich's Aura tetanica, welche den bevorstehenden Krampf verkündigt. Dieser Schmerz ist jedoch nicht immer zugegen. Gewöhnlich offenbart sich auch zuerst in den motorischen Nerven des verletzten Gliedes der dadurch erregte pathische Reflex; hier zunächst Zucken, Flechsenhüpfen oder Steifwerden der Muskeln. Manchmal beschränkt sich der Starrkrampf auf eine einzelne Muskelgruppe oder auf mehrere von einander getrennte Muskelparthien. Von der Intensität des Reizes, welchen die verwundeten oder gezerrten peripherischen, sensiblen Nervenfasern erleiden, hängt gewöhnlich im Beginne Heftigkeit und Ausdehnung des reflectirten motorischen Krampfes ab. Schnell aber wird die dadurch angeregte centrische Reizung des Rückenmarks selbstständig und abhängig. Beachtenswerth sind die Veränderungen in der Wunde selbst während der Entwicklung des Tetanus: sie ist äusserst schmerzhaft und empfindlich, die Granulationen erblassen und erschlaffen, werden marmorirt, die Eiterung versiecht, der Eiter wird spärlich, dünn und blutgemischt. Meist gleichzeitig Wund- oder Eiterungsfieber: der Puls ist klein und geschwind, gegen Abend Frost und Hitze, worauf ein unvollkommener, mehr oder weniger starker Schweiss folgt. Gewöhnlich entsteht zuerst Trismus, und Tetanus folgt nach. Symptome und Verlauf sind übrigens nicht verschieden von denen des Tetanus überhaupt.

Anatomische Charactere.

§. 168. In der Mehrzahl der Fälle findet man fremde Körper in der Wunde oder Veränderungen der Nerven an der verwundeten Stelle durch Druck, Stich, Zerreissung, Zerrung oder andere Verletzung, Röthung und Gefässreichthum des Neurilems, Verdickung. Diese Erscheinungen bleiben nicht auf die Nerven in der Nähe der Wunde begränzt, sondern erstrecken sich häufig (jedoch nicht immer) strichweise den Verlauf der Nervenstämme entlang bis zu ihrem Ursprunge vom Rückenmarke. R. Froriep beobachtete an den betheiligten Nerven eine durch kleine Zwischenräuwe getrennte Röthe und knotige Anschwellung, die er zuweilen von der Stelle der Verletzung an bis zum Rückenmarke verfolgen konnte. Im Uebrigen stimmt der Sectionsbefund der an traumatischem Tetanus Verstorbenen mit dem des Tetanus überhaupt überein. Larrey fand in den Leichen beständig Blutüberfüllung der Rückenmarksgefässe.

Ursachen.

§. 169. Zur Erzeugung des Wundstarrkrampfes wirken mehrentheils, ausser der Verwundung, noch andere Ursachen mit. Nach Friederich's Zusammenstellung wurde der Wundstarrkrampf am häufigsten zwischen dem 15.—20 Lebensjahre, dann zwischen dem 10.—15., 20.—30. u. s. f. beobachtet. Gewöhnlich sind es starke Individuen (nach Larrey trockne reizbare Constitutionen) mit erhöhter Nervenbeweglickeit, welche davon befallen werden. Auch dyscrasische Säftebeschaffenheit, be-

sonders Syphilis, scheint die Anlage zu erhöhen. Das Wundfieber selbst versetzt den Organismus in erhöhte erethistische Stimmung. Jahreszeit und Klima haben Einfluss auf die Entstehung des traumatischen Tetanus: man beobachtet ihn häufiger in heissen Klimaten, und Larrey sah ihn besonders in den Jahreszeiten, wo Hitze und kühle Witterung schnell mit einander abwechselten, in der Nähe des Nils und Meeres. (Hanke hebt auch den Nachtheil grosser anhaltender Hitze hervor). Er ist häufiger zur Zeit, wenn gallige, nervöse Fieber herrschen; auch unter dem Einflusse des Hospitalmiasma's gesellt sich Tetanus gerne zu Verwundungen. Nichts begünstigt aber seine Entstehung mehr, als Erkältung; wenn Verwundete auf feuchtem Boden liegen müssen, dem Abendthau, kühlen Nächten, dem Regen, stürmischer Witterung ausgesetzt werden. Diätfehler, Indigestion, gastrische Reize etc. können ebenfalls Antheil an der Erzeugung des Tetanus traumaticus haben.

§. 170. Zu Verwundungen aller Art kann sich Starrkrampf gesellen; am häufigsten dann, wenn die Art der Verwundung (Druck, Quetschung, unvollkommene Trennung der Nerven durch Zerreissung, fremde Körper u. dgl.) eine förtwährende Reizung der sensiblen Nervenfasern unterhält. Bald ist die Verletzung sehr bedeutend, bald anscheinend sehr geringfügig. (Verletzungen der Sehnen, Muskeln, Nerven, des Rückenmarks, der Gelenke u. s. w., Stich-, gequetschte, Schusswunden, Wunden sehniger, sehr nervenreicher Theile, des Halses, der Wangengegend, der Geschlechtstheile, der Finger und Zehen, Knochenbrüche mit Splitterung, Verrenkungen. Aber auch nach dem Ausziehen und Einsetzen von Zähnen, Setzen eines Haarseils, durch Injection bei der Operation der Hydrocele, durch eine im Schlunde steckende Fischgräthe, nach Prügeln, durch Binnenstich hat man Tetanus entstehen gesehen; oft erst, wenn die Wunde selbst schon geheilt ist, wahrscheinlich in Folge der Zerrung der Nerven durch die Narbe *)). Misshandlung der Wunde, häufiger Zutritt der Luft, gehinderter Ausfluss der Wundflüssigkeit, Ausstopfen der Wundhöhle mit Charpie können die Entstehung des Tetanus traumaticus begünstigen.

§. 171. Die Meinung Hanke's, welcher die Entstehung des Wundstarrkrampfes von Aufsaugung der ausgeschiedenen Wundflüssigkeit, ähnlich der Aufsaugung hydrophobischen Giftes, ableitet, hat wohl insoferne einigen Grund, als allerdings oft ein dyscrasisches Moment Antheil an der Erzeugung der Krankheit hat, kann aber nicht als allgemein richtig angenommen werden, weil oft noch Tetanus entsteht, nachdem schon alle Absonderung von Wundsecret aufgehört hat, und manche Verletzungen (Quetschungen etc.) Starrkrampf zur Folge haben, ohne mit Eiterung verbunden zu seyn. Seitdem die Wunden besser behandelt werden, kommt der Wundstarrkrampf weit seltener vor (Elliotson).

§. 172. Die Symptome des Tetanus traten, nach Friederich's statistischen Angaben bei den Meisten am 10., dann am 8., 7., 14., 9., 21., 1., 4., 5., 28. Tage nach der Verwundung ein **), die Zahl der an

---

*) In 71 Fällen entstand der Tetanus traumaticus nach leichter Verwundung der Finger oder Zehen durch Splitter, Nägel oder leichte Schnittwunden; in 61 Fällen nach Contusionen, Luxationen und Splitterbrüchen; in 33 Fällen nach Schusswunden; 4mal nach Amputationen, zuweilen nach Verbrennungen, Erfrierung, leichten oberflächlichen Excoriationen, nach Venäsectionen, Ausschälung von Geschwülsten, bei Einklemmung von Nerven in die Ligatur, endlich bei in der Vernarbung begriffenen Wunden. Friederich).

**) „Ein Intervall zwischen Verletzung und Ausbruch der Krankheit ist nothwendig, damit das Rückenmark in denjenigen Grad von Reflexspannung

diesen Tagen Erkrankten ist verhältnissmässig gross gegen die der an den zwischenliegenden Tagen Erkrankten; auch das ist erwähnenswerth, dass später die bei weitem meisten der an diesen Tagen Erkrankten starben.

Verlauf und Ausgänge.

§. 173. Man kann eine acut verlaufende perniciöse und eine gutartigere chronische Form des Wundstarrkrampfs unterscheiden. In ersterer ist der Tetanus allgemein und lässt nur sehr kurze Zwischenräume des Nachlasses; die seltenere chronische Form entwickelt sich allmählig und ist weniger intensiv in ihren Erscheinungen. Die Ausgänge sind die des Tetanus überhaupt. Genesung erfolgte, nach Friederich, am häufigsten am 28., 14., 42., 7., 4., 35. Tage, der tödtliche Ausgang am 2., 3., 1., 4., 5., 6., 7., 9. Tage nach Eintritt des Tetanus.

Prognose.

§. 174. Hufeland gibt das Verhältniss der Mortalität wie 20 : 1 an. Zu berücksichtigen sind hinsichtlich der Vorhersage Klima und Luftbeschaffenheit des Ortes, wo sich der Verletzte befindet (in der tropischen Zone äusserst gefährlich, eben so in Kriegsspitälern), Constitution (Robuste sind mehr gefährdet), Art der Verwundung (gequetschte, gerissene Wunden schlimmer), Verlauf des Leidens, Ausdehnung und Heftigkeit der Krämpfe. Ergreift der Krampf einmal die Kehlkopfsmuskeln, so ist die höchste Gefahr; je länger die Intervalle zwischen den Paroxysmen, desto günstiger. Je längere Zeit nach der Verwundung es dauert, bevor das Leiden zum Ausbruche kommt, desto chronischer wird es und desto grösser ist die Aussicht auf Genesung *).

Behandlung.

§. 175. Die Prophylaxe dieser gefahrvollen Krankheit der Verwundeten besteht in aufmerksamer (milder) Behandlung der Wunde, in Abhaltung des Luftzutritts und Vermeidung zu häufigen Verbandes, noch ehe die Eiterung eingetreten ist; in zeitiger Erweiterung der Wunde durch Einschnitte, wo theilweise Verletzung der Nerven und Spannung der Theile diess nothwendig macht: in Lüftung und Trockenhalten der Krankenzimmer (daher Hospitäler für Verwundete niemals in der Nähe von Wasser liegen dürfen); die ersten Wege müssen rein gehalten, die Kräfte unterstützt und durch mässige Dosen Opium Schlaf verschafft werden. In Westindien legen die Neger auf alle frische Wunden ein aus gleichen Theilen Salz und Talg bestehendes Pflaster, um den Tetanus zu verhüten.

§. 176. So lange sich noch nicht centrische Affection des Rückenmarks ausgebildet hat, erscheint es als dringendste Aufgabe der Kunst, sowohl die Ursache der Reizung zu entfernen, als auch die weitere Ausbildung des Tetanus durch Unterbrechung der Nervenleitung zwischen der verletzten Stelle und den Nervencentren zu verhüten. Fremde Körper

---

versetzt werde, den wir bei decapitirten Thieren durch Verwundung des Rückenmarks oder in anderen Fällen durch Vergiftung sofort hervorbringen können (Romberg a. a. O. S. 483)."

*) So liefen unter 13 Fällen, wo die ersten Symptome des Tetanus erst 3 Wochen nach der Verwundung eintraten, nur 4 tödtlich ab, und von 7, wo diess gar erst nach einem Monate geschah, hatten nur 2 einen tödtlichen Ausgang (Curling).

müssen aus der Wunde entfernt, die Eiterung der Wunde muss befördert werden; man hat zu diesem Zweck empfohlen, ein Blasenpflaster auf die Wunde zu legen (die Neger auf Sta. Croce träufeln Terpenthin in die Wunde; Hanke applicirt auf die Wunde Chlorzink oder ein anderes metallisches Arzneimittel); doch wird eine milde, schmerzstillende Behandlung wohl meist besser dieser Heilaufgabe entsprechen.

§. 177. Durch die Amputation des verletzten Gliedes (wo solche möglich ist,) wird zwar die Communication zwischen der verletzten Stelle und dem Rückenmarke sicher aufgehoben, aber auch eine neue Verwundung gesetzt, und meist hat sich der Tetanus schon, bevor man sich zur Amputation entschliesst, zur centrischen (idiopathischen) Affection des Rükkenmarks umgewandelt. Daher hat die Amputation, ungeachtet Larreys' Empfehlung, viele Gegner. Dupuytren fand sie meist erfolglos; Travers sah den Starrkrampf selbst zweimal erst nach der Amputation sich ausbilden, und v. Walther sagt davon: „zuweilen hilft die Amputation des verwundeten Theils durch Entfernung der einen Quelle der Reizung, zuweilen helfen auch nach ihr die früher erfolglos angewendeten Mittel; grösstentheils sterben die Kranken.“ Dennoch verdient der Erfolg der Amputation Erwägung; in 25 von Friederich gesammelten Fällen folgte 14 mal Heilung, selbst wenn die Amputation mehrere Tage nach dem Ausbruche des Tetanus angestellt worden war. In chronischen Fällen soll man niemals amputiren.

§. 178. Eine andere Methode ist die Durchschneidung des Nerven oberhalb der verletzten Stelle. Von Wienmann (1792) empfohlen, sind mir 5 Fälle bekannt, wo man diese Methode anwandte, wovon 4 geheilt wurden. Romberg will, dass die Durchschneidung des Nerven jedenfalls sowohl im Anfange als im Verlaufe der Krankheit mit gleichzeitiger Anwendung örtlicher Blutentleerungen versucht werde. Die Ausschneidung eines Stücks vom Nerven, neuerdings von R. Froriep empfohlen, ist von Clephane mit günstigem, von Dupuytren mit ungünstigem Erfolge geübt worden.

§. 179. Die Indicatio morbi und die Art, sie zu erfüllen, bleibt für den Tetanus traumaticus dieselbe wie für den Tetanus überhaupt.

IV. Tetanus intoxicationis.

Symptome.

§. 180. Gewisse narcotische Stoffe aus der Familie der Strychneen, die Nux vomica, das Strychnin, die Rinde der Angustura spuria und das Brucin erzeugen, in hinreichender Quantität vom Blute aufgenommen und durch dasselbe auf das Rückenmark wirkend, diese Art des Tetanus, welchen man willkührlich an Thieren hervorrufen kann*). Dieser Starrkrampf, centrischen Ursprungs, zeichnet sich dadurch aus, dass er mit Hyperästhesie der spinalen Empfindungsnerven und mit anfangs leichtem Zucken der Muskeln beginnt. Bei Fröschen, welche mit Strychnin vergiftet sind, erregt die blosse Berührung der Haut tetanische Krämpfe. Aehnliches findet bei Individuen statt, welche durch übermässige Dosen jener Narcotica in Intoxicationszustand versetzt werden. Ich habe in einem solchen Falle gesehen, dass der blosse Zug einer sich öffnenden Thüre Krämpfe erreg-

*) Nach Stilling's Versuchen an Fröschen reicht die blosse Imbibition des Rückenmarks mit Strychnin zur Erzeugung des Tetanus hin.

te*). Die Zuckungen fahren anfallsweise, wie electrische Schläge, durch die Glieder: bald wechselt mit ihnen Starrkrampf, in den Intervallen lähmungsartige Erschlaffung. Der freie Gebrauch der Sinne (die jedoch auch oft ausserordentlich empfindlich sind) und das Bewusstseyn ist dabei nicht gestört. Die Paroxysmen werden länger, das Athemholen mühsamer; Herz- und Pulsschlag, anfangs hart und voll, werden nun undeutlich und unordentlich, das Gesicht aufgetrieben und dunkelviolett, die Pupillen erweitert, die Augen hervorgetrieben; zuweilen Aphonie; das aus der Ader gelassene Blut ist theerartig, schwarz und zersetzt sich rasch. Endlich stirbt der Kranke asphyctisch oder apoplectisch.

Anatomische Charactere.

§. 181. In der Leiche findet man die Plexus venosi spinales mit schwarzem flüssigem Blute überfüllt, oft auch Blut- und seröser Erguss in der Rückgrathshöhle und zwischen den Gehirnhäuten; Erweichung des Rückenmarks; Blutüberfüllung der Organe der Schädelhöhle. Je schneller der Tod eintritt, um so geringer ist der Befund der Leichenöffnung.

Behandlung.

§. 182. Die Darreichung der genannten Narcotica muss unterbleiben, sobald die ersten Vorboten von Intoxication (unwillkührliches Zucken der Glieder) sich zeigen. Bei plötzlicher Vergiftung reicht man sogleich ein Brechmittel aus schwefelsaurem Zink. Gegen die tetanischen Zufälle haben sich kalte Waschungen und Begiessungen des Körpers, der innerliche Gebrauch des Opium's oder essigsauren Morphium's, des Kaffee's als wirksam erwiesen. Als Gegengifte hat man auch Aetzbaryt, Eiweiss, Jodtinktur, Theer, Galläpfelaufguss, Eichenrindenabkochung, die Samen von Nhandirobe fevillea cordifolia empfohlen.

V. Tetanus inflammatorius, siehe Myelitis.

VI. Tetanus endemicus und epidemicus.

§. 183. Es fehlen uns die Materialien, um hier die Geschichte des endemischen und epidemischen Tetanus zu geben; auch ist schon im Trismus neonatorum der vorzüglichsten Gegenden, wo der Tetanus pandemisch vorkommt, Erwähnung geschehen. Das Mal des mâchoires der Antillen gehört hieher. Plötzlicher Wechsel der Temperatur in heissen Gegenden scheint der wesentlichste Grund der pandemischen Verbreitung des Tetanus daselbst zu seyn, und insoferne schliesst sich diese Art dem Tetanus rheumaticus zunächst an. Am häufigsten herrscht er in den Küstengegenden, wo die Herrschaft bald heisser, bald kalter Winde und Stürme jenen atmosphärischen Wechsel noch auffallender macht. Orte,

*) Siehe ähnliche Fälle von Emmert in Hufel. Journ. 41. Jahrg. Bd. II. p. 81., Blumhardt in Würtemb. Corresp.-Bl. 1837. 1, Stark in allg. Path. p. 1216., Köhler in Rust's Magaz. Bd. 46. S. 48.

die durch Wald, Lage u. s. w. vor dem Zutritte der Winde geschützt sind, bleiben verschont (Bajon).

VII. *Tetanus rheumaticus.*

K. O. Otto, Observ. de trismo atque tetano ex refrigerio oborto. Lips. 825. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVII. p. 652—665.

Symptome.

§. 184. Nach plötzlicher Erkältung, zurückgetretenem Schweisse, bei Individuen, welche auf feuchten, mit Steinen geplattetem Boden die kalten Nächte, besonders während der Hundstage, zubringen, bei Schnittern, bivouaquirenden Soldaten *) u. s. f. entsteht diese Art des Tetanus meist unter dem Gefühle des Ameisenkriechens längs des Rückgraths, in den Kinnladen, worauf bald Kinnbackenkrampf folgt. Zuweilen gehen wandernde rheumatische Schmerzen dem Tetanus vorher; Schweisse von auffallend stechend saurem Geruche begleiten ihn; der Harn macht rosenrothes Sediment und enthält viel freie Säure. Die Symptome, der Verlauf und die Ausgänge sind übrigens dieselben, wie bei Tetanus überhaupt. Die Remissionen und Exacerbationen sind in dieser Form deutlicher, die Hautwärme ist vermehrt. Oft geht der Tetanus rheumaticus in Meningitis spinosa rheumatica über. Puchelt hat von rheumatischem Trismus gefahrlose Fälle gesehen, doch endet er auch häufig tödtlich.

Behandlung.

§. 185. Antiphlogose, Aderlässe, Schröpfköpfe den Rücken entlang, Einreibungen von Mercurialsalbe müssen die Behandlung eröffnen, um die congestive Complication zu beseitigen. Um die gestörte Statik des Hautorgans wiederherzustellen, eignen sich vorzüglich Dampfbäder, Bäder mit kaustischem Kali, mehreremale des Tags; innerlich Opium, Aufguss von Rad. Valerian. mit Campher, Liquor c. c. succinat., Tart. stibiat. u. s. f.; Ableitung durch Moxen. Veratrin empfiehlt Forcke, ohne es jedoch selbst schon erprobt zu haben.

VIII. *Tetanus intermittens*, (*Typosis tetanica*, *Intermittens tetanica*).

Siehe die Literatur in Eisenmann, d. Familie Typosis; S. 434 u. 652. — Dance, Arch. gén. de Méd. 1831. Juin. T. XXXI.

Symptome.

§. 186. Eisenmann unterscheidet eine mit Fieber und örtlicher Stase und eine fieberlose oder einfach neurotische Art der unter dieser Form localisirten Intermittens.

§. 187. Oft macht die Krankheit keine Paroxysmen, tödtet schon im ersten Anfalle, oder der Tetanus kehrt in Paroxysmen, die den bald regel-, bald unregelmässigen Rhythmus der Intermittens einhalten, wieder. Die

---

*) J. Frank erzählt von zwei Individuen, welche, um Verfolgern zu entgehen, sich in einen Fluss warfen und, am anderen Ufer angekommen, tetanisch wurden.

Erscheinungen des Paroxysmus sind die des Tetanus mit abwechselnden Exacerbationen und Nachlass. Der Paroxysmus dauert verschieden lang; Puls und Hautwärme (in der fieberhaften Form) richten sich nach dem Stadium des Fieberanfalls. Endlich bricht Schweiss aus und die tetanischen Zufälle lassen allmählig nach; es erfolgt nun eine mehr oder weniger vollständige Intermission, die jedoch zuweilen ganz fehlt. Der Harn macht ziegelmehlartigen Bodensatz.

§. 188. Die anatomischen Charactere sind dieselben, wie bei Tetanus überhaupt, oft gleichzeitig mit Veränderungen in den Unterleibsorganen als Folgen der Typosis.

Ursachen.

§. 189. Der typose Process localisirt sich im Rückenmarke (oder, um mit Eisenmann zu sprechen, die Wechselfieberstoffe turgesciren gegen die vorderen Stränge des Cervical- und Dorsualtheils der Medulla). Vermittelnde Momente, welche den Zug des typosen Processes gegen das Rückenmark hin bestimmen, sind nicht bekannt. Die bisher beobachteten Fälle kamen häufiger bei Frauen vor. Die ersten Anfälle können die eines Wechselfiebers seyn, und erst der 3., 4. Anfall tritt mit tetanischen Erscheinungen auf; oder das Rückenmark wird gleich von Anfang an ergriffen. Oft entsteht Tetanus intermittens bei Verwundeten; diess ist dann kein Tetanus traumaticus; die Verwundung hat nur die Anlage erhöht.

Verlauf und Ausgänge.

§. 190. Die Intermittens tetanica macht sowohl die Ausgänge der Typosis, als die des Tetanus; daher entweder Ausgang der Typosis und hiemit zugleich der tetanischen Form in Genesuug durch vollständige Krisen, oder Ausgang des Tetanus in Tod durch Rückenmarkslähmung, Apoplexie; letzterer oft schon im 1, meist im 2. oder 3. Anfall, wenn dieser wiederkehrt.

Die Prognose ist günstiger als die anderer Arten des Tetanus.

Behandlung.

§. 191. **Bei robusten, sanguinischen Subjecten und in Fällen** mit gleichzeitig synochaler Reaction im Gefässsysteme eröffnen Blutentziehungen die Kur. Dann gibt man aber sogleich, am besten nach beendigtem Paroxysmus, die Chininsalze in starken und schnell aufeinander folgenden Dosen.

IX. Tetanus hystericus.

Symptome.

§. 192. Die Hysterie gibt zuweilen zu einer Art von Tetanus Veranlassung, welche zu den fürchterlichsten Formen dieser polymorphen Nervenkrankheit gehört. Die Kranken werden steif, unbeweglich wie Bildsäulen; ihr Körper ist während des Krampfes oft bogenförmig nach hinten gekrümmt, so dass das Hinterhaupt die Fersen berührt. Halten die tonischen Contractionen lange an, so entstehen bei dieser Art des Tetanus, wie bei den übrigen, Hemmungen des Blutumlaufs und endlich asphyctische Zufälle.

§. 193. Diese Art des Starrkrampfs unterscheidet sich von anderen Arten durch die Individualität der Kranken, durch die vorhergegangenen hysterischen Zufälle, durch andere hysterische Erscheinungen, welche den Starrkrampf begleiten, seine plötzliche Entwicklung, die meist sehr rasch, in wenigen Minuten, die grösste Höhe erreicht, und endlich durch den raschen Wechsel der tetanischen Erscheinungsform mit anderen Nervenzufällen, Migräne, Veitstanz, Halskrampf, Flatulenz. Gewöhnlich ist dieser Tetanus nicht gefährlich.

Behandlung.

§. 194. Im Anfalle leisten Antihysterica (Asand, Castoreum, Valeriana, Opium) und besonders kalte Begiessungen, Sturzbäder das Meiste. Elliotson empfiehlt Terpenthinöl. Nach den Anfalle die Radicalkur der Hysterie.

XIII.

Lähmung.

Lähmung des Rückenmarks (Paralysis medullaris).

Hufeland, in s. Journ. Bd. LXII. St. 2. S. 115. — Scheu, ebendas. April, 828. — Zargel, ebendas. 830. Decemb.

§. 195. Das Rückenmark scheint einer idiopathischen und von (sichtbarer) Structurveränderung unabhängigen Art von Lähmung unterworfen zu seyn, welche jedoch nicht scharf von der Tabes dorsualis getrennt werden kann und durch Mittelgrade in diese übergeht.

Symptome.

§. 196. Die Lähmung beginnt immer in den vom Rückenmarke entferntesten peripherischen Nervenendigungen, gleichsam als fehlte es einem von diesem Centralorgane dorthin strömenden Nervenfluidum am Impulse, so weit zu gelangen; daher in einzelnen Nervenfäden der Finger, der Zehen (auch in den Augen) und verbreitet sich von hier aus allmählig nach dem Stamme und Ursprunge der Nerven, auf die Extremitäten fort. Die Kranken fühlen das Auftreten nicht recht; das Gefühl von Taubheit steigt immer höher; ihr Gang wird unsicher und eigenthümlich; die Beine werden vorwärts geschnellt, die Kniee biegen sich nach hinten, und der Kranke tritt immer mit den Haken auf, nie mit der ganzen Sohle. Meist ist die Lähmung nicht vollkommen (Paresis, nicht Paralysis), beschränkt sich gewöhnlich auf die Motilität und bleibt oft Jahre lang auf demselben Grade stehen. Das Rückgrath ist dabei gewöhnlich nicht schmerzhaft und die Kranken befinden sich sonst wohl, magern nicht ab. Allmählich macht die Lähmung Fortschritte, ergreift alle Extremitäten, erzeugt Blutstockungen in den Unterleibseingeweiden, Verstopfung, lehmartigen Stuhlgang, Auftreibung der Leber; die Beckenorgane nehmen an der Lähmung Antheil, diese steigt aufwärts nach Brust und Kopf und tödtet endlich durch Erstickung oder Schlagfluss.

Diagnose.

§. 197. Von Tabes dorsualis unterscheidet sich diese Art der Rückenmarkslähmung dadurch, dass es meist kräftige, blühende Subjecte sind, welche davon befallen werden, dass keine Abmagerung damit verbunden ist, dass nicht immer zuerst die unteren Extremitäten, sondern zuweilen einzelne Organe der oberen Körperhälfte, ja selbst Sinneswerkzeuge ergriffen werden, und dass immer Beschwerden im Pfortadersysteme mit dieser Lähmung verbunden sind. Desshalb unterscheidet sie auch Hufeland von der Tabes dorsualis als Paralysis medullaris.

Ursachen.

§. 198. Diese Paralyse kommt fast ausschliesslich nur bei Männern und zwar in der Blüthe der Jahre, vom 25. — 45. Jahre und bei kräftigen Individuen vor. Das weibliche Geschlecht ist ihr weit seltener unterworfen. Ursachen können seyn: Erschütterung des Rückenmarks durch Fall auf die Füsse, auf das Kreuz, durch Stoss; geschlechtliche Ausschweifung; anhaltend sitzende und luxuriöse Lebensweise; Hufeland beobachtete sie besonders bei solchen, die erst kurz verheirathet waren; vielleicht auch Erkältung, Hämorrhoïdalcongestion, Metastase, Dyscrasie.

Verlauf und Ausgänge.

§. 199. Die Krankheit verläuft chronisch und kann Decennien dauern. Zuweilen ist ihre Dauer kürzer, und der tödtliche Ausgang erfolgt in 1—2 Jahren. Selten ist Heilung, wovon jedoch Nehr und Scheu Beispiele erzählen. Die Genesung kann nur durch allmähliche Rückkehr der Nervenkraft in den gelähmten Theilen erfolgen.

Prognose.

§. 200. Die Prognose ist ungünstig; meist schlagen alle Heilversuche fehl; jedoch gibt Scheu als günstige Zeichen an: einen weichen, natürlichen Puls; wenn die Krankheit nicht aus Debauchen in hitzigen Getränken und aus Samenverlust entstanden ist; wenn sie mehr von den durch einen (rheumatischen, gichtischen, exanthematischen, syphilitischen) Krankheitsstoff afficirten Häuten des Rückenmarks oder von einer lymphatischen Exsudation, als von einem idiopathischen Leiden dieses Organs abzuleiten ist; wenn keine Entzündung vorherging oder diese gehörig zertheilt wurde. Hoffnung zum Stillstande des Uebels hat man (nach Zargel), wenn sich in den gelähmten Theilen wieder eine natürliche und gleichmässige Wärme einstellt, das Kriebeln aufhört und die Functionen des Unterleibs geregelter werden.

Behandlung.

§. 201. Zargel warnt, nicht zu rasch zu incitirenden Mitteln zu greifen; er lässt alle 4 — 8 Wochen Blutegel oder Schröpfköpfe an Rücken und Schenkel appliciren, setzt ein Fontanell in die Gegend der Lendenwirbel und gibt innerlich, um auf das immer mit afficirte Pfortadersystem zu wirken, das Extr. Tarax. liq. mit Kali tartaric. oder acetic. und einen Tag um den andern ein Paar Gran Calomel. Auflösende Mittel bilden übrigens den Haupttheil seiner Behandlung; erzwecken diese nicht hinrei-

chende Ausleerung, so gibt er selbst stärkere Purgantien. Scheu hat Erfolge von Marienbad und von den Moorüberschlägen über die aufgetriebene Lebergegend gesehen. Reibungen sind wohlthätig. Wenig scheinen die heftigeren Excitantien, Moxen, Electricität, Phosphor, Strychnin u. dgl., mehr noch Bäder, wie Gastein, Pfäfers, Schwefelbäder, Aachen, Eilsen zu nützen.

Dritter Abschnitt.

Pathogenetische Verhältnisse der Rückenmarkskrankheiten.

§. 202. Die pathogenetischen Verhältnisse der Rückenmarkskrankheiten sind noch in grosses Dunkel gehüllt. Nur einzelne pathogenetisch verschiedene Formen sind so characterisirt, dass wir ihre specielle Beschreibung weiter oben geben konnten. Um keine Lücke zu lassen, übrigt es uns noch, auf die ursächlichen Verhältnisse der Affectionen des Rückenmarks einen Blick im Allgemeinen zu werfen.

§. 203. Die Nervenverbindung, in welcher das Rückenmark mit allen Organen und Theilen des Rumpfes und der Gliedmassen, der unmittelbare Zusammenhang, in welchem es mit dem Gehirne steht, machen diesen Sammelstrang des Nervensystems geneigt, sowohl durch Affection der peripherischen Nerven, sowie durch Gehirnkrankheiten in vielfacher Weise in Mitleidenschaft gezogen zu werden. Neuralgien und Gehirnkrankheiten können sich auf das Rückenmark verbreiten. Störung des Kreislaufes in den Lungen, der Leber, dem Herzen können secundäre Blutanhäufung im Rückenmarke und zuletzt idiopathische Rückenmarksleiden erzeugen.

§. 204. Die wichtige Bedeutung sexueller Ausschweifungen als Ursache von Rückenmarksleiden kannte schon Hippocrates*). Besonders leidet darunter das männliche Geschlecht. Der Begattungsact, nicht unpassend mit epileptischen Zuckungen verglichen, ist mit einer ungewöhnlichen Erregung des unteren Theils des Rückenmarks und der Spinalnerven verbunden. Zu häufige Wiederholung dieses Acts erzeugt an und für sich und abgesehen von dem Verluste edler Säfte einen anhaltenden nervösen Erethismus des Rückenmarks und hiemit endlich Tabes dorsualis, oder eine anhaltende Ausdehnung der Gefässe und passive Stase im Rückenmarke und in den Rückenwirbeln, die häufig in zerstörende Eiterung, in Spondylarthrocace oder in Exsudat innerhalb der Rückenmarkshäute übergeht **). Aber auch schon die Pubertätsentwick-

---

*) „Dorsalis tabes a medulla fit. Corripit autem maxime recentes sponsos et veneri deditos“, heisst es bei ihm.

**) „Wenn ein Jüngling oder selbst ein Erwachsener über Lendenschmerzen klagt und man annehmen kann, dass er der Onanie oder der Ausschweifung im Geschlechtstriebe ergeben ist, wenn kalte Abscesse in den Weichen, am Schenkel u. s. w. auftreten, so muss man die Pars dorsualis oder lumbalis der Wirbelsäule untersuchen, weil in solchen Fällen sehr gewöhnlich Eiteransammlungen vorhanden sind, deren Quelle in Caries oder Tuberkeln eines oder mehrerer Wirbel liegt.“ (Piorry, Diagnostik etc. Thl. III. S. 340.)

lung steht in einem ähnlichen pathogenetischen Verhältnisse zum Rückenmarke, wie die Zahnevolution zum Gehirne und Darmcanale; trifft die mit der Entwicklung verbundene höhere vitale Spannung auf ein ursprünglich schwaches Rückenmark, so kann dieser physiologische Vorgang Anlass zum Erkranken jenes Organs werden. Nicht selten sieht man daher junge Leute in dieser Periode an der Tabes dorsualis, an der Paralysis medullaris leiden, ohne dass sie sich irgend eines Lasters schuldig gemacht haben. Auf ähnliche Weise kann auf ein schwaches oder schon durch frühere Krankheit prädisponirtes Rückenmark Anstrengung der unteren Extremitäten, lange Fussmärsche, Laufen u. s. f. krankheitserregend wirken; durch übermässige Anstrengung verfallen Pferde in Starrkrampf. Aber auch langdauernde Rückenlage kann Rückenmarkskrankheiten erzeugen.

§. 205. Wie wir eine Insolation des Gehirns kennen gelernt haben, so gibt es auch eine Insolation des Rückenmarks; nur ist letztere noch weniger erforscht. J. Frank erzählt von den litthauischen Frauen, dass sie sich schwere Rückenmarksleiden zuziehen, indem sie Stunden lang im Winter dem Kamin - oder Ofenfeuer den Rücken zukehren. Durch plötzliche Einwirkung der Kälte auf die Wirbelsäule entstehen gerne rheumatische Krankheiten des Rückgraths.

§. 206. Schläge, Stoss, Fall, Erschütterung und andere Verletzungen des Rückgraths erzeugen die traumatischen Arten der Myelopathie. Von der traumatischen Myelitis gilt Alles, was von der Myelitis im Allgemeinen gesagt wurde. Die Rückenmarkserschütterung erzeugt plötzliche Paraplegie, oft sogleich auch Lähmung des oberen Theils des Rückenmarks, zuweilen raschen Tod. Auf die ersten Lähmungszufälle folgt Gefässreaction und Myelitis, die meist schnell in Exsudat übergeht. Oft gleich von Anfang an blutiger Erguss in die Rückgrathshöhle. Die Behandlung ist der der Gehirnerschütterung gleich. Der Tetanus traumaticus wurde oben beschrieben.

Durch Aneurysmen der Aorta, durch Psoasabscesse entsteht nicht selten Absorption, Entzündung, Erosion und Vereiterung der Wirbel.

§. 207. Wir haben oben die tetanischen Zufälle, welche die Intoxication durch Gifte aus der Familie der Apocyneen (Strychnos nux vomica u. a.) verursacht, beschrieben. Dass diese Krämpfe vom Rückenmarke ausgehen, beweist der Versuch, dass, wenn man die Nervenverbindung zwischen einem Gliede und dem Rückenmarke unterbricht, jenes Glied nicht mehr spasmodisch contrahirt wird und erschlafft bleibt, ferner die Erscheinungen, wenn man diese Gifte unmittelbar durch Imbibition auf das Rückenmark wirken lässt (Stilling). Vergiftung mit Blausäure erzeugt auch anfangs ausserordentliche Beängstigung der Präcordialgegend, heftigen Schwindel, Convulsionen, Trismus und Tetanus in allen Formen; bald folgt darauf Ohnmacht, Asphyxie, Lähmung der Extremitäten, der Sphincteren, höchst mühsame Respiration, — kurz, die Erscheinungen der Rückenmarkslähmung. — Eigenthümlich ist der Einfluss des Blei's auf das Rückenmark; Astruc schrieb die Bleicolik einem Rückenmarksleiden zu und nannte sie selbst Rhachialgia metallica; in der That spricht auch Vieles zu Gunsten dieser Ansicht: so namentlich die Gleichzeitigkeit von Störungen der Bewegung in den Extremitäten; auch wird zuweilen das Rückgrath sehr schmerzhaft. Auch das Secale cornutum wirkt specifisch auf das Rückenmark.

§. 208. Einen eigenen Abschnitt bilden die

Bildungshemmungen des Rückenmarkes, (Rhachio- und Myeloteratosen, Vitia congenita s. primae formationis columnae vertebralis et medullae spinalis.

§. 209. Das Rückenmark kann ganz fehlen, entweder aus ursprünglichem Bildungsdefect, oder weil es durch eine Krankheit während der Fötalperiode, durch wässrige Ausschwitzung in der Wirbelhöhle zerstört worden ist (Béclard's Atelomyelia). Solche Kinder, die meist auch zugleich Acephalen sind, kommen todt zur Welt und sind kein Object der Klinik.

§. 210. Dieser höchste Grad eröffnet indessen eine absteigende Reihe von geringeren angeborenen Bildungsfehlern, welche mit dem Fortbestande des Lebens vereinbar seyn können. Der obere Theil des Rükkenmarks kann fehlen, das Rückenmark kann in einzelnen Stellen gespalten seyn, das Rückenmark kann eine centrale Höhlung enthalten. Die für den Arzt wichtigste Bildungshemmung ist die angeborene Spina bifida Hydrorrhachis, welche dem angeborenen Hirnbruche und dem angeborenen Hydrocephalus entspricht.

Spina bifida, Hydrorrhachis dehiscens, hians, s. Hydrorrhachitis congenialis (angeborene Rückgrathsspaltung, angeborene Rückgrathswassersucht).

Hochstädter, D. de Spina bifida. Altdorf, 703; auch in Haller, Coll. disput. pract. T. VII. P. I. p. 285. — Titsingh, Heelkundige Verhandeling over de tegen-naturlyke Spyltinge de Ruggegraat. Amsterd. 732. — Vyllhorn, noodig Denkbaeld van Spin bif. Amsterd. 735; u. Tweede Vertoog over het ongemak van de Spin. bif. etc. Amsterd. 733. — J. Platner, Progr. de spina bif. Lips. 734. — P. Camper, in Samml. auserl. Abh. f. pract. Aerzte. Bd. XVI. S. 446. — G. Greeve, ebendas. Bd. VIII. S. 584. — Gild, D. de Sp. bif. Vienn. 754.; s. Haller's Diss. pract. VII. Nr. 553. — Murray, Spinae bifidae ex mala ossium conformatione initia. Goetting. 779; auch abgedruckt in Delect. opuscul. Vol. II. p. 193. — W. F. Cappel, D. de spina bifida. Helmst. 793. — Meckel, D. de hydrorrhachia. Hal. 795. — Bauer, D. de hydrorrhachitide. Erford. 798. — Büsser, de hydrorrhach. Hal. 798. — Bodin, D. sur le spina bifida. Journ. de Méd. cont. T. III. p. 148. Par. An. IX. — Terrsi im Journ. gen. de Méd. 806. T. 27. p. 162. — Okes, an Account of spina bifida, with Remarks on the Method of Treatment, proposed by Abernethy. Cambridge, 810. — Fleischmann, de vitiis congen. circa thoracem et abdomen. Erlang. 810. — Otto, seltene Beob. zur Anat., Physiol. u. Pathol. gehörig. Bresl. 816. — Lobenwein, in Mém. de l'Acad. imp. des Sc. Petersb. 817. T. VI. — Hayes in Lond. medic. and phys. Journ. 818. März. — Neuendorf, D. de spinae bifidae curat. radic. Berol. 829. — Encyclopédiie méthodique. Partie chirurg. Art. Spina bifida. — A. F. A. Foerster, D. de spina bif. Berol. 820. — J. Frank. Prax. med. univ. praecepta. Part. II. Vol. I. Sect. IV. p. 85. — A. F. Möckel, Comment. de hydrorrhachitide. Lips. 822. — W. Potthoff, D. sist. descript. casus rariss. spinam bifid. etc. exhibentis. Berol. 827. — Ollivier, l. c. T. I. p. 183. — Abernethy, Sugical and physiological Essays. P. I. S. 75. — A. Cooper, in Medico-chir. Trans. Vol. II. p. 322. Hufeland's Journ. 817. St. 6. S. 80. — H. Earle, ibid. Vol. VII. p. 427. — Holzhausen, in Rust's Magaz. Bd XXII. H. 3. S. 506. — Rognetta, im Bullet. de thérap. T. VIII. L. 8. und in Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. p. 199. — W. Fischer, in L'Institut. Juill. 837; Schmidt's Jahrb. Bd. 17. S. 195. — Cruvelihier, pathol. Anat. übers. v. Kähler. Lpz. 841. Thl. I. S. 259. —

Die Literatur über einzelne Beobachtungen von Spina bifida befindet sich verzeichnet in Otto Lehrb. d. pathol. Anat. Bd. I. S. 445, und in J. Frank l. c. p. 86. Neuere Fälle sind: Lediberdère, in Arch. gén Juill. 834; Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 204. — J. Schmidt, in Hufel. Journ 834; Juny; Schmidt's Jahrb. Bd. V. p. 700. — Vézin in Hannov. Annal. Bd. I. H. 1. 836; Schmidt's Jahrb. Bd. XI. S. 178. — Cramer, in Casper's Wochenschr. 836. Nr. 11 u. 12; Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. p. 315. — Verheylewegen

in Annal. de méd. belge; 835. Févr.; Schmidt's Jahrb. Suppl.-Bd. I. p. 389. —Dubourg und Bermond, in Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 195. — Cohen, in Canstatt's Jahresbericht für 1842. Bd. I. S. 478. —

§. 211. Die Physiologie lehrt, dass die ersten Bildungsspuren der Wirbelsäule in getrennten Plättchen mit der Corda dorsalis bestehen, die sich erst später zu Bögen vereinigen, und sich über dem Rückenmarke schliessen. Ein Stehenbleiben der Entwicklung der Wirbelsäule auf der Stufe ursprünglicher Trennnng oder Spaltung der Wirbelbögen begründet die Entstehung der Spina bifida.

Anatomische Charactere.

§. 212. Die Spaltung kann die ganze Länge der Wirbelsäule einnehmen und betrifft dann nicht immer blos die Bögen, sondern häufig auch die Körper der Wirbelknochen selbst, so dass man zuweilen die Unterleibseingeweide offen in der Spalte liegen sieht. Gewöhnlich ist die Hemmungsbildung nicht so ausgedehnt. Die Bogenhälften von ein Paar Wirbeln haben sich nicht vereinigt oder fehlen ganz; zuweilen fehlen auch die Quer- und Gelenkfortsätze, sowie ein Theil des Körpers der Wirbel; meist ist die Lendengegend, oft auch Rücken-, Sacral-, am seltensten der Halstheil der Wirbelsäule Sitz der Teratose. Zuweilen mehrere kleinere Spalten an demselben Individuum. Die Processus spinosi können zum Theile vorhanden seyn, haben sich aber nicht vereinigt, so dass die gut entwickelten Bögen oft nur um einige Linien voneinander stehen.

§. 213. An der getrennten Stelle der Wirbelbögen ist die äussere Haut meist durch Ansammlung von Flüssigkeit in der Rückenmarkshöhle in eine sackförmige, verschieden grosse, zuweilen lappige Geschwulst hervorgetrieben. Zuweilen mangeln auf der Geschwulst äussere Haut und Muskeln, und ihre Bedeckung ist nur durch ein dickes fibröses Gewebe gebildet; manchmal hat schon im Leben (selbst schon vor der Geburt) Trennung der Hautcontinuität und Ausfluss von Flüssigkeit statt gefunden. Die Rückenmarkshäute sind meist ausgedehnt und verdünnt, manchmal verdickt, und zwischen ihnen und dem Rückenmarke ist Flüssigkeit angesammelt. Ausnahmsweise hat man aber auch ausserhalb der Dura mater Flüssigkeit angetroffen. Die Menge der angesammelten Flüssigkeit variirt von einigen Unzen bis zu mehreren Pfunden*); sie ist, wenn sie nicht durch Punction und darauf folgende Entzündung verändert wurde, meist klar, zuweilen glutinös und, nach Bostock's und Marcet's Analysen, gleich dem hydrocephalischen Fluidum wässeriger und ärmer an Eiweissstoff, als andere seröse Flüssigkeiten**). Zuweilen ist sie gelb, eiterartig, jauchigt, blutig. In seltnern Fällen fehlt alle seröse Ansammlung. Das Rückenmark selbst ist nicht immer verändert; meist ist seine Substanz abgeplattet, schlaff und weich, einem dünnen Schleim ähnlich oder ganz aufgelöst, so dass man keine Spur davon findet; zuweilen ist es mit Wasserbläschen bedeckt, in seiner Mitte durchbohrt und mit Wasser angefüllt, mit den Nervenursprüngen aus der Rückgrathshöhle verdrängt. Sind

---

*) Siebold sah mehr als 1 Pfund ausfliessen, Vogel 2 Pfund und Julles ungefähr 7 Pinten.

**) Sie besteht nach Bostock's Analyse aus: Wasser, 97,8; salzsaurem Natron, 1,0; Eiweiss, 0,5; Schleim, 0,6; und Gallerte, 0,2. Vergl. Ollivier l. c. p. 123.

mehrere Geschwülste vorhanden, so kann man durch Druck der einen die andere anschwellen machen.

§. 214. Sehr häufig sind gleichzeitig neben der Spina bifida noch andere Hemmungsbildungen vorhanden: am häufigsten Hydrocephalus, so dass Acrel u. A. mit Unrecht diese Verbindung für beständig hielten; dann Anencephalie, Hemicephalie *), Klumpfüsse, Bauchspalte, Nabelbruch, mangelhafte Bildung der Harnwerkzeuge und Geschlechtstheile, Mangel der Nieren, Communication der Geschwulst mit den Harnleitern, Ektropie der Harnblase u. s. f. Wasser kann im Wirbelcanale Neugeborener angesammelt seyn, ohne dass die Wirbelbögen fehlen und sich die Anhäufung durch eine äusserliche Geschwulst zu erkennen gibt (Hydrorrhachis incolumis).

Symptome.

§. 215. An dem neugeborenen Kinde bemerkt man eine meist birnförmige, elastische, schmerzlose Geschwulst an einer Stelle der Wirbelsäule, entstanden aus dem Klaffen mehrerer Wirbelbögen und dem Hineingedrängtseyn eines mit Wasser gefüllten fluctuirenden Sackes in die Spalte; auf jeder Seite der Geschwulst fühlt man zwei harte durch das Hervorstehen der Ränder der Wirbelknochen gebildete Erhabenheiten. Grösse und Form der Geschwulst richten sich nach der Knochenöffnung; bald nur nuss-, bald gänseeigross, meist mit breiter Basis aufsitzend, zuweilen auch dünn gestielt. Zuweilen ist die Geschwulst durchscheinend, meist undurchsichtig; sie schwillt manchmal unter dem Einathmen, beim Schreien an und während der Exspiration ab.

§. 216. Meistentheils sind die unteren (häufig gekrümmten) Extremitäten, Blase und Darm gelähmt; die Extremitäten sind kalt und magern ab; auch Geschwüre bilden sich zuweilen auf ihnen; aber auch die Fälle ohne Lähmung der unteren Extremitäten sind nicht selten. Drückt man auf die Geschwulst, so entstehen Convulsionen oder soporöse Zufälle. Erreicht sie eine gewisse Grösse, so werden die Bedeckungen verdünnt, blau, röthlich und gangränesciren. Solche Kinder sind schwach, elend, mager oder werden es bald. Sie sind oft unvermögend zu saugen; das Athmen wird tief und röchelnd; zuletzt Convulsionen.

Ursachen.

§. 217. Die vorzüglichsten sind diejenigen, welche überhaupt Hemmungsbildungen veranlassen: Schreck und Gemüthsbewegungen, Verletzungen der Mutter während der Schwangerschaft, besonders im Anfange derselben **). Man hat auch eine schlechte Kindeslage im Uterus (Steiss-, Querlage), schwere Geburt, Desorganisation des Uterus als Ursache der Spina bifida beschuldigt. Die mangelhafte Bildung der Wirbelknochen scheint auch mit Rhachitis (mangelhafte Bildung des ganzen Knochensystems) in einiger Verwandtschaft zu stehen ***). Aus dem Gehirne kann sich

*) Gewiss die Hälfte der hemicephalischen Missgeburten von Menschen und Thieren zeigen zugleich Spina bifida. Im Breslauer Museum sind 21 solcher Missgeburten. (Otto l. c. p. 446. Not. 10.)

**) Eine Frau gebar Zwillinge, welche beide Spina bifida hatten (Camper).

***) Michaelis erzählt einen Fall von 3 Kindern derselben Mutter, wovon

Wasser nach abwärts in den Rückgrathscanal senken und Ursache der Hydrorrhachis werden.

Verlauf und Ausgänge.

§. 218. Die Spina bifida endet meist bald tödtlich; zuweilen ist sie jedoch, namentlich wenn die Oeffnung in der Wirbelsäule sehr klein ist und am unteren Theile des Rückgraths sitzt, mit einer längeren Lebensdauer von Wochen, Monaten, Jahren vereinbar. Zuweilen sickert von selbst oder durch eine fistulöse Oeffnung Feuchtigkeit aus der Geschwulst aus, und diese vermindert sich dabei. Die Geschwulst kann schon im Mutterleibe bersten und das Kind doch lebend zur Welt kommen; zuweilen platzt der Tumor während der Geburt, das Kind wird todt geboren oder stirbt bald danach. Zerreissung und Oeffnung der Geschwulst nach der Geburt hat meist raschen Tod zur Folge; nur in sehr seltenen Fällen erfolgt Heilung. Während des Verlaufs der Krankheit kann sich Hydrocephalus hinzu gesellen. Am häufigsten findet der Tod durch Convulsionen statt. In den mit Hydrocephalus complicirten Fällen sieht man zuweilen ein Zusammenfallen des Schädels, wenn die Rückengeschwulst geöffnet wird oder berstet.

Prognose.

§. 219. Sie ist um so schlimmer, je grösser die Geschwulst und je höher sie an der Wirbelsäule sitzt; Lähmung der Extremitäten und der Beckenorgane, Complication mit Hydrocephalus machen das Leiden lethal.

Behandlung.

§. 220. Die gegen Spina bifida in Vorschlag gebrachten und versuchten Heilmethoden, deren Aufgabe Entfernung der angesammelten Flüssigkeit und Schliessung der Spalte wäre, sind:

1) die methodische Compression der Geschwulst; schon Heister machte einen durch Compression und äusserlich angewendete Spirituosa gelungenen Fall von Heilung der Spina bifida bekannt. Horn und de Haen wendeten Binden und Pflaster an. Abernethy, Ollivier sprachen sich günstig für dieses Verfahren aus, und A. Cooper erzählt zwei Fälle von Heilung *). Sind auch die Erfolge, die auf diesem Wege gewonnen wurden, nicht zahlreich, so muntern sie doch zur Nachahmung auf **).

2) Die Cauterisation in einiger Entfernung von der Geschwulst mit lange unterhaltener Eiterung, von Richter vorgeschlagen. Ob sie in Anwendung gesetzt wurde und mit welchem Erfolge, weiss ich nicht.

---

zwei mit Spina bifida behaftet waren, das dritte aber an Rhachitis starb. (Richter's Biblioth. Bd. XI. p. 134.)

*) In medico-chirurg. Transact. Vol. II. p. 323.

**) „Bei kleinen Kindern benutzt man ein eingedrücktes, in seiner Höhlung mit weicher Charpie ausgefülltes Stück eines nicht reizenden Pflasters, befestigt es mit grösseren Heftstreifen und einer passenden Binde. — Ist das Kind bis zum 3. Jahre herangewachsen, so kann eine Bandage mit einem ausgehöhlten Druckkissen an die Stelle des angegebenen Verbandes treten. Die Compression muss aber jedenfalls ununterbrochen und mit Ausdauer angewendet werden. (Todd in Cyclopaedia of pract. Med.)

3) Die Ligatur der Geschwulst, von Forest vorgeschlagen, von Heister mit unglücklichem Ausgange angewendet, jedoch von Bell gerühmt. Auch Siebold hat sie versucht. Sie hatte nie Erfolg und wurde unter Zuckungen und Ohnmacht tödtlich*).

4) Ein Haarseil durch die Geschwulst zu ziehen, rathen Desault und Matthey. Portal sah ein Kind drei Tage nach der Operation sterben; so auch Siebold. Heilung ist keine bekannt.

5) Die Punction der Geschwulst; sie ist wohl das am häufigsten angewendete Verfahren, zählt aber freilich leider mehr unglückliche als glückliche Fälle. Sie sollte nur dann angewendet werden, wenn ein gelinder Druck schon vorher fruchtlos versucht worden war, und ist absolut contraindicirt bei Complication mit Hydrocephalus, bei zu grossem Umfange der Geschwulst, bei Ruptur derselben während der Geburt, bei Lähmung der unteren Extremitäten, des Mastdarms und der Blase. Man macht Punctionen mit einer Näh- oder Staar- Nadel (Acupunctur), die man so oft wiederholt, als sich die Flüssigkeit wieder ansammelt, und applicirt dann eine Bandage, welche die Geschwulst zurückhält und zugleich mässig comprimirt.

6) Durch kleine Scarificationen an den Seitentheilen der Geschwulst will Labonne d. J. eine Spina bifida an den Halswirbeln geheilt haben.

7) Sherwood unternahm die Excision mit Glück an einer eigrossen Lumbargeschwulst eines 6 Tage alten Kindes, indem er sie geradezu mit dem Scalpell an der Basis abschnitt. Sein Verfahren ist wohl nicht nachgeahmt worden.

Palliativ wirkt der oben sub 1 angegebene Verband; man hält die Geschwulst reinlich, um Excoriation zu vermeiden, fomentirt sie bei entzündlicher Reizung mit Aq. Goulardi.

---

§. 221. An die Bildungshemmungen des Rückgraths reiht sich die Untersuchung des Einflusses der verschiedenen Alterspe-

*) Hieher gehört auch das neueste Verfahren von Dubourg. Man umschreibt mit 2 halbkreisförmigen Schnitten die Basis der Geschwulst, lässt dann, um den Lufteintritt zu verhüten, einen Gehülfen mit dem Finger unmittelbar auf die Oeffnung, wodurch das Wasser abfliessen würde, drücken, legt nun gerade Nadeln in grösserer oder geringerer Anzahl, je nach der Grösse der Wirbelspalte, ein und schlingt einen Faden herum, so dass die Hautöffnung hermetisch geschlossen ist; 5—6 Tage hernach werden die Nadeln entfernt, der Faden bleibt noch kleben und fällt, wenn die Vernarbung geschehen ist. Verhütung des Lufteintrittes und rasches Operiren sind zwei unerlässliche Bedingungen eines guten Ausgangs. Bermond hat dieses Verfahren zu verbessern gesucht. Ist die Geschwulst gespannt, straff, so macht er einen einfachen Einstich, um den Widerstand zu brechen. Ein Gehülfe ergreift alsdann die Geschwulst an ihrer Basis, nähert die Wände derselben einander so, dass eine Art Falte in der Richtung der Wirbelsäule gebildet wird; der Operateur durchsticht nun diese Falte, diesen Stiel, an der Basis mit Nadeln, in welche ein doppelter Faden eingefädelt ist, legt eine hinreichende Anzahl von Fäden an, damit die innere Oberfläche des Sackes in unmittelbarer Berührung erhalten werde mittelst der Zapfennath. Den Sack kann man durch einen 2ten Stich entleeren und sobald man glaubt, dass die Wandungen der Kyste verwachsen sind, diese oberhalb des Fadens abschneiden.

rioden auf Entstehung von Rückenmarkskrankheiten. Die Rückenmarksblutung und der Starrkrampf der Neugeborenen wurde beschrieben. Der kindliche Organismus ist ferner häufig der Reizung und Entzündung des Rückenmarks, dem acuten serösen Exsudate im Rückgrathscanale unterworfen, viele unter der vulgären Firma von Convulsionen aufgeführte Fälle sind Rückenmarksleiden. Die Arachnoïditis spinalis der Kinder zeichnet sich nach Martinet vorzüglich durch eine tonische Contraction der Nackenmuskeln aus, zu welcher sich später tonische und clonische Krämpfe der Extremitäten gesellen; die tetanisch angespannten Halstheile des Musc. cucullaris ragen, eine Vertiefung zwischen sich lassend, wie harte, straffe Wülste hervor und der Kopf ist stark nach hinten gezogen; diese Krämpfe sind gleich von Anfang des Erkrankens zugegen, treten nicht erst später, wie bei Hydrocephalus acutus, im Verlaufe des Uebels hinzu, sind auch weit heftiger, als bei Hydrocephalus. Nach J. Frank stemmen sich Kinder, die an Myelitis leiden und ihren Schmerz nicht ausdrücken können, mit dem Kopfe und den Füssen an, erheben den Stamm, rutschen im Bett herab, lassen den Kopf nach einer Seite, oder nach hinten sinken; das Gesicht ist roth, die Nasenspitze blass, die Augen rotirend und fixirt, die Stimme rauh, der Durst unauslöschlich; die Respiration erschwert, dass sich das Brustbein bis an das Kinn hebt. Auch acute und chronische Wasseranhäufung im Wirbelcanale kommt häufiger bei Kindern als bei Erwachsenen vor.

§. 222. Das Wachsthum ist oft von Schmerzen im Rückgrath begleitet, und dass in dieser Zeit Rückenmarkaffectionen, Spinalirritation u. s. w. häufig sind, wurde gesagt. Stiebel leidet die Chorea in den Pubertätsjahren von der Entwicklung des Rückenmarks und der Wirbelsäule ab, und in der That hat man bei Sectionen von den am Veitstanze Verstorbenen anatomische Veränderungen am Rückenmarke, dessen Häuten oder den Wirbeln gefunden.

Auch der Atrophie des Rückenmarks im höhern Alter geschah Erwähnung.

§. 223. Unter den Krankheitsprocessen, welche sich im Rückenmarke, dessen Häuten oder in den Wirbeln localisiren, darf wohl der rheumatische vornean gestellt werden. Die Anamnese, die Gleichzeitigkeit und das Alterniren anderer rheumatischer Leiden, müssen den Beobachter in der Diagnose dieser sonst durch wenig specifische Charactere ausgezeichneten Affectionen leiten. Der Rheumatismus der Lenden- und Rückenmuskeln (Lumbago rheumatica, Hexenschuss) darf nicht mit Myelitis oder Wirbelleiden verwechselt werden. Der heftige Schmerz, welchen der Kranke fühlt, wenn er den Rücken gerade strecken oder bewegen soll, und der bei Druck auf die Musculatur des Rückens zunimmt, der Verlauf und die Begränzung der Schmerzen nach der anatomischen Lage der Muskeln, meist nur auf einer Seite der Wirbelsäule, der Mangel von Nervenleiden peripherischer Organe, die ihre Nerven vom Rückenmarke erhalten, der wandernde, reissende, periodische Character der rheumatischen Schmerzen, dienen neben den übrigen Merkmalen der Rheumatosen zur Unterscheidung.

§. 224. Die rheumatische Meningitis spinalis ist in ihren Erscheinungen kaum verschieden von denen der gewöhnlichen Entzündung der Rückenmarkshäute. Ollivier glaubt eine tiefere Störung der Functionen der Blase beobachtet zu haben, wenn die Myelitis auf den acuten Gelenkrheumatismus folgte. In diesen Fällen finden nach diesem Schriftsteller häufig convulsivische und wie tetanische Erschütterungen der unvollkommen gelähmten Extremitäten statt. Schon der Zusammenhang mit

Gelenkrheumatismus oder mit anderen rheumatischen Affectionen entscheidet für die rheumatische Natur der Entzündung. Die rheumatische Meningitis endet gerne und schnell in seröse Ausschwitzung im Wirbelcanale.

§. 225. Der Rheumatismus localisirt sich nicht selten auch in den Bändern der Wirbelsäule, im Periost und in der Substanz der Wirbel selbst. In der rheumatischen Wirbelcaries bleiben die Zwischenwirbel-Faserknorpel inmitten der Zerstörung der Knochenstücke unversehrt (Lobstein).

Auch Spinalirritation, Tetanus und Paralyse können durch Rheumatose entstehen. Ihre Unterscheidung beruht auf den schon oben bemerkten Grundsätzen.

§. 226. Die Behandlung rheumatischer Rückenmarksleiden ist zusammengesetzt aus der Kur der Krankheitsform und aus der antirheumatischen Behandlung; daher noch neben der Behandlung der Entzündung, der Spinalirritation, des Tetanus u. s. f. Anwendung von diaphoretischen Mitteln, Blasenpflastern, warmen Bädern, Dampfbädern, Colchicum u. s. f.

§. 227. Dass der typhöse Process auch das Rückenmark afficire, beweist der heftige Rückenschmerz, über den oft die Kranken im Anfange des Typhus klagen und der gewöhnlich desto heftiger ist, je intensiver die Krankheit später verläuft. In manchen Typhusepidemien wird das Rükkenmark vorwaltend ergriffen, und, wenn man einen Cerebral-, einen Ganglien-Typhus statuirt, so kann man auch einen Spinaltyphus annehmen. Im Rückenmarke finden sich nach dem Tode die Residuen der Stase. Im Leben characterisirt sie sich dadurch, dass neben den allgemeinen Erscheinungen des Typhus besonders heftige krampfhafte Zufälle, schon von Anfang convulsivische Bewegungen der Glieder, Zittern, tetanisches Strecken, Blasenkrämpfe, Erection der Genitalien, Schmerz im Nacken, endlich völliger Tetanus, Opisthotonus statt finden. Syme berichtet von einer Epidemie zu Glasgow, die mit Entzündung des Gehirns und Rükkenmarks verbunden war*). Grossheim beschrieb eine solche durch Congestionszustand des Rückenmarks ausgezeichnete Epidemie, welche er im Sommer 1835 beobachtete**). Aehnliche Fälle beobachtete ich selbst im Jahre 1840. — Die Behandlung ist die des Typhus, mit Berücksichtigung der vorwiegenden Stase im Rückenmarke; daher Blutegel, Schröpfköpfe längs des Rückgraths, kalte Begiessungen des Rückens.

§. 228. Der Fieberfrost der Intermittentes beginnt gewöhnlich im Rücken und steigt von den Lenden aufwärts. Kremers hat eine eigenthümliche Empfindlichkeit der Wirbel gegen Druck als Character der Intermittentes entdeckt; man hat eine Reizung des Rückenmarks selbst als Grund der Intermittens betrachtet. Wir gehen hier nicht näher auf diese uns einseitig scheinende Ansicht ein; die Typosen sind für uns ein aus cosmischen Ursachen entstehender Infectionsprocess des Bluts, der allerdings in seiner Localisation sich auch auf das Rückenmark fixiren kann. In der gewöhnlichen Intermittens leidet das Rückenmark, wie das Nervensystem überhaupt, von dem Reize eines anomal gemischten Bluts. Aber das Rückenmark kann speciell ergriffen und der Sitz einer Stase oder Neurose werden. Dadurch bildet sich die Intermittens tetanica, epileptica, convulsiva, paralytica. Therapeutische Mittel, welche man in solchen Fällen auf das Rückgrath anwendet, ändern zuweilen den Character der

*) Edinb. med. and surg. Journ. 818. Nr. 55.
**) Vergl. Hufeland's Journ. April, 836.

Krankheit um, oder heben sie vollends. J. Frank besiegte den Typus einer widerspenstigen Quartana durch Anwendung von Fontanellen zu Seiten der Wirbelsäule. Kremers erzählt mehrere hieher gehörige Fälle. Ich selbst habe, wo jener Rückenschmerz deutlich war, nach Anwendung von Blutegeln, Schröpfköpfen auf den Rücken Intermittentes zuweilen verschwinden oder gemildert gesehen.

§. 229. Auch das durch exanthematische Krankheitsprocesse veränderte Blut gibt seine Wirkung auf das Rückenmark durch Rücken- und Lendenschmerzen, welche besonders das Stadium invasionis begleiten, zu erkennen. Diese Rückenschmerzen zeichnen vorzüglich das Invasionsstadium der variolösen Ausschläge aus, und je heftiger sie sind, desto schwerer wird gewöhnlich die Krankheit; zuweilen findet auch das Gegentheil statt und das Exanthem verläuft mild. Variola, Morbillen, Scharlach können auch Metastasen auf das Rückenmark, auf die Rückenwirbel machen. Metastatischen Hydrops im Rückgrathscanal durch Scharlach beobachtete J. Frank *).

§. 230. Nach unterdrückten chronischen Hautausschlägen (Krätze) entsteht zuweilen Spinitis, die primär den ligamentösen Apparat der Wirbel ergreift. Immer ist hier die Behandlung des Grundprocesses eben so wichtig als die der Krankheitsform, und ohne gleichmässige Berücksichtigung beider Krankheitsfactoren ist an keine Heilung zu denken.

§. 231. Portal und J. Frank sprechen auch von einem scorbutischen Wirbelleiden. Zeichen sind Lendenschmerzen, die anfangs flüchtiger Natur sind und bei Nachtzeit sich steigern. Die äussere Oberfläche der ergriffenen Wirbel weicht kaum von der Norm ab. Hingegen sind die Körper der Wirbel porös, ausgehöhlt, zusammengesunken, verzehrt, ohne irgend eine Verletzung des Rückenmarks selbst. Die Zeichen und der Ursprung des Scorbuts sichern die Diagnose. Aehnliche Wirkungen erzeugt die Mercurialdyscrasie.

§. 232. Die Gichtdyscrasie localisirt sich zuweilen in den Wirbeln und ihren Bändern; die Bänder verschrumpfen, werden hornartig; die Knorpel verknöchern, verlieren ihre glatte Beschaffenheit; in den Wirbeln entsteht durch gichtische Entzündung Caries. In der arthritischen Caries dringt die Zerstörung nicht sehr tief in den Körper der Wirbel; die Processus transversi sind gewöhnlich missgestaltet und verwachsen; ein andermal sind die Bogen der Wirbel durch neugebildete Knochensubstanz vereinigt (Lobstein); oft sind die Intervertebrallöcher durch Knochenansatz verengert. Die arthritischen Rückgrathsleiden haben anfangs oft grosse Aehnlichkeit mit den rheumatischen. Gewöhnlich sind andere, meist anomale Gichtformen vorausgegangen, nach deren Unterdrückung die Kranken über einen dumpfen, stechenden, drückenden Schmerz an einer Stelle der Wirbelsäule klagen, der sich bei Bewegung und dei Druck vermehrt und besonders nächtlicher Weile eintritt. Später kommen dazu die Symptome der Lähmung, die anfangs wenigstens halbseitig sind; oft werden die Kranken erst auf ihr Leiden aufmerksam, wenn schon Lähmung (meist durch Druck der verengerten Intervertebrallöcher auf die durch sie hindurchtretenden Spinalnerven verursacht) eintritt. Zuerst wird der eine Fuss schwerer, später auch der andere, und endlich geht die Affection auf die Beckenorgane über (Schönlein). Die Kranken sind im mittleren oder vorgerückten Lebensalter und haben zuweilen schon früher, in Folge traumatischer Ursachen oder rhachitischer, scrophulöser Affection, an Krank-

*) l. c. P. II. V. I. Sect. 2. p. 108.

heiten der Wirbelsäule gelitten. Die Behandlung theilt sich auch hier in die locale directe des Rückgrathleidens und in die des anomalen arthritischen Processes. Zu Erfüllung der ersteren Indication setzt man Blutegel, Schröpfköpfe an den leidenden Theil der Wirbelsäule, lässt Mercurialsalbe mit Linim. volatile einreiben und greift bald zur Anwendung von Fontanellen, die man in der Nähe der afficirten Stelle setzt und in Eiterung erhält. Dem arthritischen Processe begegnet man durch Eröffnung der Colatorien mittelst Purganzen, mittelst Schwefel-, Dampfbädern und reicht die specifischen Antiarthritica, das Aconit, die Schwefel-, Antimonial-Präparate, die Stipit. Dulcamarae u. s. f.

§. 233. Durch Unterdrückung oder anomalen Zug der Menstrual- und Hämorrhoïdalcongestion kann menstruale und hämorrhoïdale Stase im Rückenmarke mit ihren Folgen entstehen. Unregelmässigkeiten in den Katamenien oder in der Hämorrhoïdalausscheidung gehen voran; nun bekommen die Kranken heftige ziehende Schmerzen im Kreuze, die zuweilen Zoll für Zoll aufwärts steigen. Der Rücken ist steif; schreitet die Affection weiter, so tritt Störung in der Motilität der Extremitäten ein; es kann Paraplegie entstehen, die Rückenmarksaffection kann sich auf die Pars thoracica verbreiten, die Kranken können durch raschen Bluterguss in die Wirbelhöhle und Apoplexia spinalis zu Grunde gehen.

§. 234. Die Localisation der Scrophulosis als Tuberkel der Wirbel ist oben beschrieben worden.

§. 235. Auch der syphilitische, der leprose Process können sich im Rückenmarke localisiren. Die Syphilis ergreift vorzugsweise die Wirbel, wie diese überhaupt mehr als das Rückenmark und seine Häute von den dyscrasischen Processen zu leiden haben. Rücken und Lendenwirbel schmerzen vorzüglich Nachts, sind auch empfindlich gegen Druck und angeschwollen. Die Wirbelsäule erleidet oft Krümmungen. In Folge des Drucks der angeschwollenen Wirbel auf das Rückenmark und die Spinalnerven entstehen krampfhafte Zufälle, Anästhesie, convulsivische Bewegungen der Extremitäten; zuletzt hectisches Fieber. Die Behandlung ist eine gemischte aus der Kur des Krankheitsprocesses und des Localleidens.

III.

Topographische Pathologie

einzelner

Nerven und Nervengebiete.

I.

Entzündung.

Neuritis, (Nervenentzündung.)

Boerhaave, Praelect. de morbis nervor. Vol. I. — Ploucquet, D. de myositide et neuritide. Tubing. 790. — Nasse, D. de neuritide. Halae, 801. — Home, in Transact. of a Soc. for the improvement of med. and surg. knowledge. Vol. II. Nr. 11. — Bettoli, in Giorn. della Soc. med. chir. di Parma. — Nolin, de l'inflamm. des nerfs. Par. 818. — Wolf, D. de nervorum inflamm. Hal. 818. — Martinet, Mém. sur l'infl. des nerfs. Par. 824. und in Revue méd. franc. et étrang. 824. Bd. II. p. 329 — 354. — Dugès, sur la neurite puerpérale etc. ibid. Bd. III. p. 157—179. — Dezeimeris in Arch. gén. de Méd. T. XXII. Oct. 1829. — Gendrin, anat. Beschr. d. Entz. etc. Bd. II. S. 115 u. 141. — Jahn, im Med. Convers.-Bl. Jan. 1831. Nr. 2. — Kurz, in Rust's Magaz. 1831. St. I. S. 89. — Friedreich, l. c. — Hugh Ley, Lond. med. Gaz. 1835; Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. p. 81. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 28. — Swan, Descot, Opp. cit. — Jolly, im Dict. de Médec.

§. 1. Man hat alle Neuralgien aus Entzündung des schmerzenden Nerven oder seines Neurilems (Neurohymenitis) ableiten wollen, ohne dass die Beobachtung und anatomische Untersuchung eine solche Annahme rechtfertigt.

Anatomische Charactere.

§. 2. Lebhafte Röthung und Anschwellung des entzündeten Nerven; stärkere Trennung und leichtere Zerreissbarkeit der Nervenfäden als im natürlichen Zustande; gedrängte Gefässüberfüllung des Neurilems, die sich bis in die Fädchen, welche den Mittelpunkt des Nervenstamms bilden, verfolgen lässt; das zwischen den Nervenfäden befindliche Zellgewebe ist ebenfalls stark eingespritzt und mit wässriger Flüssigkeit erfüllt. Im höheren Grade der Entzündung gleichmässige bräunlich- oder violett-rothe Färbung des Nervenstranges, zuweilen Austritt von reinem Blut ins Neurilem; Anschwellung, weniger dichtes Gefüge, Erweichung des Nervenmarks; gänzliches Verschwinden der Fettbläschen in dem den Nerven umgebenden oder in ihn eindringenden Zellgewebe. Endlich verschmelzen die entzündeten Nervenfäden zu einem schwammigen, sehr mit Blut überfüllten Gewebe; auch Eiter hat man zwischen den Nervenfäden gefunden. Zuweilen Adhäsion an den benachbarten Theilen. Zufällige rothe Färbung eines Nerven, die von Blutüberfüllung einer Stelle oder von in seine Nähe ergossenem Blute herrührt, muss man von Entzündung unterscheiden.

Symptome.

§. 3. Heftiger, brennender, linienförmiger Schmerz nach dem Verlaufe des Nerven, den der Kranke genau angibt; ein Gefühl, wie wenn

der Nerv gedrückt wird; der schmerzhafte linienförmige Streifen verträgt auch keine äussere Berührung; der Schmerz ist anhaltend und lässt nicht so schmerzfreie Intervalle wie der neuralgische. Der Stelle des Schmerzes entsprechend oft etwas Röthung und ödematöse Geschwulst der Haut, zuweilen fühlbare Härte des Nervenstrangs. Die Bewegung ist sehr schmerzhaft und oft unmöglich; erhöhte Temperatur und oft Gefühl von Erstarrung in dem Theile, in welchem der afficirte Theil seine Endverzweigungen hat *). Zuweilen Fieber und zwar um so stärker, je intensiver das örtliche Leiden.

Am häufigsten ist der ischiadische Nerv Sitz der Neuritis. Der Schmerz beginnt dann von der Incisura ischiadica major oder noch höher und kann sich in die Kniekehle erstrecken, dem N. peronaeus und tibialis folgen und sich auf der Sohle und auf dem Rücken des Fusses verzweigen oder abschneiden. Seltener ist der N. cruralis, noch seltener sind die Armnerven entzündet.

Diagnose.

§. 4. Die Neuritis unterscheidet sich von Neuralgie durch folgende Merkmale.

Neuritis.	Neuralgie.
Der Schmerz hält sich strenger an den Verlauf der Nerven.	Hier blitzt der Schmerz an einzelnen Punkten der Nervenbahn auf.
Der Schmerz ist anhaltend, wird durch äusseren Druck gesteigert. (Doch kann er auch zuweilen den remittirenden Character annehmen, besonders bei chronischer Neuritis.)	Paroxysmen des Schmerzes wechseln mit vollkommen schmerzfreien Intervallen. Starke Compression des Nerven während des Anfalls lindert den Schmerz.
Röthe, Geschwulst und erhöhte Temperatur der nahen Theile; Fieber.	Keine Spur von Röthe, Geschwulst, Hitze oder Fieber.
Die Dauer der Krankheit ist kürzer; endet sie nicht bald in Zertheilung, so entsteht durch materielle Alteration des Nerven (Exsudat u. s. f.) Lähmung des Glieds.	Die Neuralgie kann Jahre lang fortbestehen ohne Entartung des Nerven, und ohne dass Lähmung eintritt.

§. 5. Die Entzündung des ischiadischen Nerven könnte man mit Muskel-Rheumatismus, mit Psoïtis, mit Entzündung im Hüftgelenke verwechseln. Bei Rheumatismus ist aber der Schmerz reissend, wandernd, nach der Fläche und der Ausbreitung der Muskeln verbreitet; hier ist er stätig, linienförmig; auch wechselt dort die rheumatische Affection des Schenkels mit Rheumatismen anderer Theile. Bei Psoïtis erstreckt sich der Schmerz von den Lendenwirbelbeinen quer durch das Becken nach vorne zum Poupart'schen Bande, unter welchem man eine Anschwellung fühlt, der Schmerz ist nicht linienförmig; die Rotation verursacht starke Schmerzen, andere Bewegungen nicht. Bei Coxalgie ist der Druck auf den Trochanter, auf das Hüftgelenk, die Bewegung des

*) Ein entzündeter Nerv kann sehr schmerzen, und doch die Theile, zu denen er sich verbreitet, gelähmt oder empfindungslos seyn (Hugh Ley).

Oberschenkels besonders schmerzhaft; der Fuss wird verlängert, später verkürzt, was bei Entzündung des ischiadischen Nerven nicht statt findet.

Ursachen.

§. 6. Die Neuritis entsteht häufig durch Verletzungen und durch Erkältung (rheumatische Entzündung des Neurilems).

Die Entzündung des ischiadischen Nerven ist häufiger bei Männern als bei Frauen, am häufigsten im späteren Lebensalter, vor der Pubertät selten; der linke Ischiadicus leidet öfter als der rechte. Die Krankheit ist häufig in den niederen Klassen, bei Individuen, die sich anstrengen, dem Wechsel der Temperatur bei erhitztem Körper sich aussetzen, bei Taglöhnern u. s. f. Auch arthritische, impetiginöse Metastase, Reizung der Nerven durch Brandjauche (bei Decubitus, Verschwärung), durch Aneurysmen, durch Eiterung in der Umgebung, Geschwülste kann Neuritis erzeugen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 7. Die Neuritis kann acut und chronisch verlaufen. Selbst acute Neuritis endet kaum vor dem 7. Tage, meist zwischen dem 7. und 14. Die chronische dauert Wochen und Monate. Der Ausgang

1) in Genesung findet bei der acuten Form gewöhnlich unter Krisen statt; die Brauchbarkeit des Gliedes kehrt nur allmählig zurück. Die Neigung zu Rückfällen bleibt gross.

2) Häufiger sind Pseudokrisen; es erfolgt Ausschwitzung von Serum, von plastischem Stoff ins Neurilem, und dadurch wird die Function des Nerven aufgehoben. Anästhesie und Lähmung bleibt zurück, das Glied fühlt sich kühl an, schwindet. In anderen Fällen bildet sich Verdickung und Verhärtung des Nerven, die zuweilen als fortwirkender Reiz auf die gesunden Primitivfasern die Ursache heftiger, gewöhnlich anhaltender, bei Wetterveränderung exacerbirender Schmerzen und krampfhafter Zufälle wird. Zuweilen verbreitet sich die Entzündung vom Neurilem auf nahe gelegene Theile, selbst auf das Periost; es entsteht Knochenentzündung, Caries, die endlich lethal werden kann *).

Behandlung.

§. 8. Ist die Neuritis durch Verwundung entstanden, so muss man der Behandlung der Wunde grosse Aufmerksamkeit zuwenden, fremde Körper aus ihr entfernen, dem verwundeten Theile Ruhe gestatten. Bei arthritischer Metastase sucht man die gestörten Ausscheidungen wiederherzustellen und die pathische Action vom Nerven abzuleiten. Die Neuritis selbst erfordert antiphlogistisches Verfahren; allgemeine Blutentleerung ist wohl niemals nothwendig; man setzt Blutegel oder blutige Schröpfköpfe dem Laufe des entzündeten Nerven entlang, und wiederholt ihre Anwendung, wenn der Schmerz seine Heftigkeit nicht verliert. Man macht Einreibungen von Quecksilbersalbe, narcotische Ueberschläge. Wird die Entzündung chronisch, dauern die Schmerzen trotz des antiphlogistisch-sedativen Verfahrens fort, vermuthet man das Zustandekommen materieller Alterationen des ergriffenen Nerven, so muss man durch eingreifende Ab-

---

*) Der berühmte Marcus litt an Ischias, die sich zu den Beckenknochen fortsetzte und hier Caries erzeugte.

leitungsmittel den Fortschritten des Uebels Einhalt zu thun suchen. Die hiezu empfohlenen Mittel sind das Blasenpflaster, entweder in Streifen längs des afficirten Nerven, oder in Form eines Strumpfbandes um die Kniekehle anzulegen, die Dampfdouche, die Moxa, das Glüheisen. Man wird immer erst die milderen Mittel versuchen, ehe man zur heroïschen Cauterisation greift. Bei zurückbleibendem Torpor oder Lähmungszustande des Gliedes Schwefelbäder, Douchen auf den kranken Theil.

II.

Homöoplasie und Heteroplasie.

Nervengeschwulst; *Neuroma* (Nervenganglion, Neuroscirrhus).

Spangenberg, in Horn's Arch. Bd. V. S. 306. — Alexander, D. de tumoribus nervor. Lugd. Bat. 810. und in N. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 59. — Wood, in Edinb. med. and surg. Journ. Vol. VIII. S. 283. u. 429. — J. L. Arenssohn, D. Observations sur les tumeurs développées dans les nerfs. Strassb. 822. — Descot, l. c. übers. v. Radius; S. 106. — Sarkow, in Nov. Act. phys. med. Acad. Leopoldino-Carolinae etc. T. XIV. P. II. S. 515. — Wutzer, in Hecker's Annalen Bd. III. H. 4. 1836; Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 192. — Vergl. die Literat. der einzelnen Beobachtungen in Otto's pathol. Anat. Bd. I. S. 470. Not. 4.

Anatomische Charactere.

§. 9. Die Neurome sind nicht immer Geschwülste von gleicher anatomischer Beschaffenheit; sie gleichen sich nur darin, dass sich die sie bildenden Afterproducte die innere Fläche des Neurilems (niemals die äussere!) oder das bindende Zellgewebe der Nervenfasern zum Sitze gewählt haben; die krampfhafte Neubildung ist in den Zwischenräumen zwischen den Nervenfasern abgelagert. Die Primitivfasern des afficirten Nerven werden gewöhnlich erst secundär in die krampfhafte Bildung hineingezogen*). Die Geschwülste sind bald seröse, gallertige, Fett-, bald Speck-, Balg-, Eiweiss-, Faserknorpel-, seltener sarcomatöse und krebsartige Geschwülste. (Man hat niemals beobachtet, dass sie nach der Ausrottung durch das Messer Neigung zur Wiedererzeugung haben). Auch Stein- und Knochenbildung kann an den Nervenscheiden und im Zellgewebe der Nerven vorkommen. Diese Geschwülste zerren allmählig die sonst gesunden Bündel der Primitivfasern auseinander; ihr Wachsthum findet allmählig statt, und ihre Grösse variirt von der eines Hanfkorns bis zu der einer kleinen Melone. Die kleineren Geschwülste, welche in den Hautnerven sitzen, hat man mit Unrecht unter dem Namen der Tubercula dolorosa von den Neuromen im Allgemeinen unterschieden (Wood, Descot, Romberg); sie sind sich aber in Hinsicht der Symptome und anatomischen Beschaffenheit gleich. Das Neurilem ist an der Stelle der Anschwellung verdickt, oft sehnenartig zäh und bildet die äussere Wand des Tumors. Der Inhalt der Geschwulst ist fettig, gallertartig, steatomatös, knorplig. Oft enthält sie in der Mitte Flüssigkeit (beginnende Erweichung des Afterproducts?). Die Nervenfasern laufen zum Theile fächerförmig getrennt

---

*) Ein seltener Fall von primitivem Ergriffenseyn der Nervensubstanz ist der Barkow'sche.

über die convexe Seite der Geschwulst hinweg; auch hat man im Inneren derselben zuweilen zahlreiche darmförmige, knäuelartig zusammengewickelte Fasern beobachtet (Odier, Alexander). Ober- und unterhalb der Anschwellung nimmt der Nerv gewöhnlich seine normale Beschaffenheit wieder an (Barkow).

Die Neurome entwickeln sich am häufigsten in den Hautnerven und in den Nerven der Extremitäten, am Cubital-, Radial-, Tibialverven, besonders an Stellen, wo sie auf den Knochen aufliegen, in der Nähe von Gelenken. Man hat sie aber auch an inneren Nerven, am N. opticus (Sédillot), im N. phrenicus (Bérard), im Trigeminus (Dupuytren) und mehreren anderen beobachtet*). Gewöhnlich findet sich nur ein Neurom, zuweilen mehrere an demselben Individuum.

Symptome.

§. 10. An irgend einer Stelle im Verlaufe des Nerven fühlt man unter der unveränderten äusseren Haut eine verschieden grosse härtliche, zuweilen elastisch anzufühlende, verschiebbare Geschwulst. Der leiseste Druck auf dieselbe erzeugt einen, vorzüglich nach abwärts längs der Verzweigungen des betreffenden Nerven (bei Neurom des Cubitalis in den Ring- und Ohrfinger, bei Neurom des Radialis in den Daumen und die zwei ersten Finger u. s. f.) fortschiessenden Schmerz, dessen Heftigkeit der Kranke einem electrischen Durchzucken vergleicht und der selbst epileptische Anfälle hervorrufen kann. Der Schmerz verwimmert allmählig in ein Ameisenlaufen. Oft ist ohne Berührung des Neuroms kein Schmerz vorhanden. In anderen Fällen kehren die Schmerzen in Paroxysmen spontan, durch Wetterveränderung, Gemüthsbewegungen, selbst während des Schlafes wieder, erzeugen durch ihre Dauer und Intensität Schlaflosigkeit, Fieber. Der Schmerz kann sich synergisch in andere, als in die afficirten Nerven verbreiten. Seitliche Bewegung der Geschwulst vertragen die Kranken leichter, als Bewegung nach der Längenrichtung des Nerven. Sensibilität und Motilität der Theile unterhalb des Neuroms (wenn dieses nicht eine sehr bedeutende Ausdehnung gewonnen hat) sind gewöhnlich nicht gestört; doch wagen die Kranken zuweilen aus Furcht vor Schmerz keine Bewegung. Bisset beobachtete während der Schwangerschaft Zunahme der Empfindlichkeit eines solchen Neuroms.

Ursachen.

§. 11. Das weibliche Geschlecht leidet häufiger an Neuromen (besonders denen der Hautnerven) als das männliche. Vor dem Alter der Pubertät beobachtet man sie nicht. Die gewöhnlichsten Ursachen, auf welche man ihre Entstehung zurückführen kann, sind traumatischer Art: Stich, Stoss, Schlag, Druck; daher kommen sie auch am häufigsten an äusseren, den Verletzungen ausgesetzten Nerven vor. Wahrscheinlich wirkt aber eine prädisponirende innere Bedingung, die wir nicht kennen, zur Bildung dieser Afterproducte mit. Aronssohn beobachtete einen Fall in Folge von Syphilis. Alexander hält die Nervengeschwülste für Verhärtungen in Folge nicht zertheilter Entzündung. Von allgemeinen Nervenanschwellungen existiren drei bekannt gemachte Fälle (Schiffner, Descot, Barkow.) Schiffner's Kranker war ein Cretin. Ein, so viel ich

*) Vergl. Otto, l. c. p. 471. Not. 8. und Barkow, l. c. p. 525. f.

weiss, noch nicht beschriebenes Präparat allgemeiner knotiger Anschwellungen des Nervensystems erinnere ich mich im Würzburger anatomischen Museum gesehen zu haben.

Ausgänge.

§. 12. Manche Neurome (namentlich die subcutanen) bleiben jahrelang stationär; andere wachsen mehr oder minder rasch, was natürlich von der inneren Natur des heteroplastischen Processes in dem Nerven abhängt. Zertheilung ist kaum mäglich. Durch Druck der sich vergrössernden Geschwulst auf die Primitivfasern entsteht endlich vollkommene Empfindungs- und Bewegungslähmung des Gliedes. Durchbricht die Degeneration die äussere Hülle des Nerven, so soll sie bösartige, sehr schmerzhafte Geschwüre veranlassen können (Alexander); doch ist mir kein Fall der Art bekannt. Der anhaltende und heftige Schmerz kann zuletzt die Kräfte des Kranken erschöpfen und dieser an Abzehrung zu Grunde gehen.

Prognose.

§. 13. Die Vorhersage ist günstig, wenn das Neurom dem Messer zugänglich ist.

Behandlung.

§. 14. Man hat Mercurialeinreibungen empfohlen; von Schwefelbädern will J. Frank Nutzen gesehen haben. Wo Ausschneidung des Neuroma durch die Lage des Nerven möglich ist, ist die Operation das allein Hülfebringende und allen anderen unnützen Heilversuchen, auch dem zweideutigen Aetzmittel, vorzuziehen. Immer entferne man die ganze Portion des Nerven, mit welcher das Neurom verbunden ist. Bei der Operation muss man die Durchschneidung des Nerven immer zuerst oberhalb des Neuroms vornehmen.

Krankheiten des dreigetheilten Nerven.

I. *Neuralgia N. trigemini; Gesichtsschmerz;*

(Prosopalgia (Ploucquet u. Reil), Heterocrania (Aretaeus), Tortura oris (Gordon), Affectus spasmodico-convulsivus labiorum (Fr. Hoffmann), Trismus dolorificus (Sauvages), Dolor faciei (Fothergill), Neuralgia facialis (Chaussier); Tic douloureux).

Schon Aretäus, Rhazes, Mesue und Abulcasem kannten den Gesichtsschmerz. — Gordonius, Opera. Paris. 1542. p. 131. — Massa. Epist. med. 19. f. 106. Venet. 1550. — Degner, Act. n. cur. V. 1. Nov. Ed. 2. obs. 159. — Fr. Hoffmann, med. consult. T. II. Hal. 751. Vol. II. Decur. 2. cas. 8. — André, Obs. prat. sur les mal. de l'uréthre. Par. 756. p. 318. — Ludwig, Ephem. n. cur. Ann. 772. obs. 252. — Fothergill, in Samml. auserl. Abh. Bd. III. p. 52. — Andry, Mém. de la Soc. roy. de Méd. T. I. V. — Menuret, Journ. de Méd. 780. Juillet. p. 50. — Selle in N. Beitr. z. Natur- und Arzneiw. Berl. 782. Bd. I. p. 27. — Pujol, Essai sur la mal. de la face nommée le tic doul. Par. 786; A. d. Franz. v. C. H. Schreyer. Nürnb. u. Altdorf, 788. — Thouret, Hist. de la Soc. roy. de Méd. T. I. IV. — Duval, Bibl. méd. T. 33. Nr. 98. p. 159. — Forstmann, D. de dolore faciei Fothergillii. Duisb. 790. — Zuccarini,

Pr. cas. atrociss. capitis facieique doloris, cum enormi tumore carioso conjuncti. Heidelb. 793. — Simon, D. de prosopalgia. Hal. 793. — Leidenfrost, ad diss. Forstmanni Epistola. — Geo. Christ. Siebold, Doloris faciei etc. etc. adumbratio. Wirceb. 795. — Masius, in Hufel. Journ. Bd. 25. St. 4. S. 9. — Lentin, Beitr. z. ausüb. Arzneiw. Bd. I. p. 331. Bd. III. p. 120; Hufel. Journ. Bd. 9. St. 1. p. 56; und Blumenbach's med. Bibl. Bd. II. p. 146. — Thilenius, in med. chir. Bem. p. 393. — Reil, Memorab. clin. Vol. I. Fasc. 2. p. 7. — Welse, D. de prosopalgia. Jen. 796. — Loenen, D. de dolore faciei convuls. Groning. 797. — Haighton, in Schreger u. Harless Annal. Erl. 799. Bd. I. St. 2. — Kunder, Beobacht. ü. d. Fotherg. Gesichtsschm. Salzb. 803. — J. P. Hamel de la neuralgie faciale etc. Par. 803. — K. J. M. Langenbeck, Pr. de, nervis cerebri in dolore faciei consideratis. Gött. 805. — P. J. Leydig, Doloris faciei, dissecto infraorbitali nervo, profligati historia. Heidelb. 807. — F. X. J. de Leuthner, de dolore fac. Fothberg. comment. Marb. 810. — K. A. Th. Hartmann, (pr. Autenrieth), D. sist. observ. quaed. de prosopalgia. Tubing. 811. — Fricker (pr. Autenrieth), de secando trunco nervi duri in prosopalgia; Tubing. 813. — Meglin, Rech. et obs. sur la neuralgie faciale. Strasb. 817. — Trail, D. de neuralgia Edinb. 815. — Murray, an Essay on neuralgia. New-York. 816. — Grosskopf, Treat. on the tic doulour. etc. Lond. 817. — Woskresenski, D. anat. ther. de dol. fac. Mosqu. 817. — Berlinghieri, de nervis et neuralgia faciei. Turin. 818. — R. Kerrison, D. de neuralg. fac. spasmod. Edinb. 820. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. pag. 146. — L. Mayer, D. de prosopalgia. Vindob. 822. — K. Bew, Opinions on the causes and effects of the dis. denominated tic doul. Lond. 824. — Hutchinson, Cases of neuralgia spasmod. etc. Lond. 822. 2 Edit. — J. F. M. Heyfelder, D. de prosopalgia Fotherg. etc. Bresl. 820. — C. H. W. Barth, mehrjähr. sorgfältig angestellte Beob. üb. die Gesichtsschm. Mit e. Vorr. v. Dzondi. Lpz. 825. — G. H. Masius, in Hecker's liter. Annalen; 826. Bd. VI. S. 1. 129. 257. 375. — C. Scudamore, a Treat. on the nature and cure of Rheumatism. etc. Lond. 827. — Gädechens, Nervi facialis physiologia et pathologia. Heidelberg. 832. — Barthwick, in Edinb. med. and surg. J. LXXXIII. p. 295. — J. Elliotson, in med. chir. transact. Vol. XIII. P. I. S. 232. — Halliday, Considérations prat. sur la névralgies de la face. Par. 833. — J. Scott, Cases of Tic doul. etc. Lond. 834. A. d. Engl. üb. Berl. 835. — M. H. Romberg, in Casper's Woch. 833. Nr. 12. — Rennes, in Arch. gén. de Méd. 836. Juni. — Schauer, in Casper's Woch. 838. Nr. 25. u. ff. — Romberg, Neuralgiae nervi quinti specimen. Berol. 840. — Desselben, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 33.

Symptome.

§. 15. Wir unterscheiden Symptome der Algie und Symptome des Reflexes, der Synergie.

Dem neuralgischen Anfalle gehen zuweilen Vorboten (Vorempfindungen) vorher; in anderen Fällen erhebt sich der Schmerz plötzlich mit seiner ganzen Intensität. Die Vorempfindungen bestehen in einem Kitzel, Prickeln, im Gefühl von Kälte an der Stelle des Schmerzes, in einer Art von Aura, in eigenem Spannungsgefühl in Gaumen oder Nase, in anomaler Geruchsempfindung, Pelzigseyn der Zunge, Zucken und Ameisenkriechen der Augenlider u. s. f. Zuweilen geht dem Anfalle Angst in der Herzgrube vorher.

Der halbseitige Schmerz ist heftig, zuckend, zermalmend, schneidend, wie ein electrischer Schlag sich über die verschiedenen Nervenzweige verbreitend; nicht selten fängt er wie ein gewöhnlicher Zahnschmerz an, scheint auf einen Zahn beschränkt zu seyn. Selten ist er auf einen engen Raum fixirt, er wechselt blitzesschnell die Stellen im Verlaufe desselben Nerven, zuckt hin und her, setzt Augenblicke aus, um sogleich wieder seine Höhe zu erreichen.

Der Verlauf des Schmerzes folgt entweder abwechselnd den verschiedenen Verzweigungen einer Seite des Trigeminus (weit häufiger der rech-

ten, als der linken Gesichtshälfte) oder nur ausschliessend dem einen oder anderen Aste des Nerven. Ist der Ramus supraorbitalis afficirt, so beginnt der Schmerz gewöhnlich an der Stelle des Foramen supraorbitale und schiesst in die Augenbraunen, Stirn, Augenlider und oft tief in die Orbita; leidet der N. infraorbitalis, so verbreitet sich der Schmerz über die Wange, Oberlippe, das untere Augenlid und strahlt in die Zähne, in den Gaumen, in die Zunge aus. Die Neuralgie des Inframaxillarastes erstreckt sich in die Lippen, die Alveolarfortsätze, die Zähne, in die weichen Theile unter dem Kinne und der Seite der Zunge. Sehr oft scheint der Schmerz dem Verlaufe des Pes anserinus zu folgen und verbreitet sich auch nach der Schläfegegend; am seltensten ist der Ramus lingualis afficirt. Am häufigsten wählt die Neuralgie den N. maxillaris superior, dann den Ramus frontalis zum Sitze. Nicht immer fährt der Schmerz in der excentrischen Richtung des Nerven, sondern oft umgekehrt. Von doppeltseitiger Prosopalgie sind nur zwei Fälle bekannt (Lentin und Pujol); abwechselnd auf beiden Seiten beobachtete sie Masius);

§. 16. Mit diesen Symptomen der Algie des ergriffenen Nerven verbinden sich nun Erregungen anderer sensibler, motorischer und vasomotorischer Nervenfasern in verschiedener Ausdehnung. Elliotson beobachtete, dass sich der Schmerz den Hals hinab nach der Schulter und längs der inneren Seite des Armes nach den Enden aller Finger und des Daumens erstreckte; sehr häufig theilt sich der Schmerz dem Augapfel mit. Fast niemals fehlen Reflexerscheinungen der motorischen Nerven; die Muskeln der leidenden Gesichtshälfte gerathen in ein unwillkührliches Zucken; die Augenbraunen runzeln sich, die Augenlider schliessen sich krampfhaft, der Mundwinkel verzieht sich gegen das Ohr, und der Krampf kann sich sogar der Athemmuskeln bemächtigen; meist sind die Contractionen clonisch, oscillatorisch; oft aber tonisch und trismusartig (Trismus dolorificus); die Kinnladen stehen fest, tetanisch geschlossen, so lange der Anfall dauert. Der vasomotorische Reflex gibt sich oft durch Röthe, Aufgetriebenheit, zuweilen Blässe und Livor der leidenden Gesichtshälfte während des Anfalls kund; zuweilen schwillt im Anfalle die Wange ödematös an und fällt erst später nach und nach wieder ein; mehrere Beobachter erwähnen eines strohhalmbreiten, sehr hochrothen Saumes, womit sie das Zahnfleisch oberhalb der leidenden Stelle eingefasst sahen (Thilenius, Steinbruch, J. Frank); die Arterien der befallenen Region pulsiren lebhafter, die Venen schwellen an und längere Dauer des Leidens hat endlich bleibende Erweiterung dieser Gefässe zur Folge. Leidet der Ramus ophthalmicus, so röthet sich die Conjunctiva und das Auge thränt stark während des Paroxysmus; leiden die Maxillarzweige, so secerniren die Speicheldrüsen reichlicher; zuweilen endigt der Anfall mit Ausbruch profusen Gesichtsschweisses, manchmal mit Ausfluss eiterartigen Schleims aus der Nase, mit Abgang von Blähungen, mit Durchfall u. s. f. *). Der Puls erleidet selten wesentliche Veränderungen.

Der Anfall endigt entweder allmählig oder plötzlich. Je heftiger er ist, desto kürzer ist seine Dauer; gewöhnlich nur einige Minuten, selten über eine Viertelstunde oder länger. Die schmerzfreien Zwischenzeiten

---

*) Bei einem an Prosopalgia temporalis leidenden jungen Mädchen beobachtete ich, dass die Haare auf der schmerzhaften Seite rauher waren, als auf der entgegengesetzten und sich gerne spalteten.

können Stunden, Tage, Wochen, Monate, selbst Jahre währen; meist hören die Schmerzen vollkommen auf; hat aber das Uebel einmal Jahre lang bestanden, so fehlen auch während dieser Intervalle die Andeutungen schmerzhafter Empfindungen nicht. Im Anfange kommen die Anfälle seltener, rücken einander aber bei längerer Dauer immer näher. Selten kommen Nachts Paroxysmen; der Schlaf ist meist ungestört.

§. 17. Die Empfindlichkeit des neuralgisch afficirten Nerven ist oft so krankhaft gesteigert, dass die geringste Erregung, Berührung, leiser Druck, Anwehen kalter Luft, dass jede Bewegung der Gesichtsmuskeln beim Sprechen, Kauen, Gähnen, Niesen, ja der blosse Gedanke an den Schmerz den Anfall hervorruft, während Zerstreuung ihn oft längere Zeit vergessen macht; nach Schönlein soll Streichen von der Peripherie des Nerven gegen das Centrum den Paroxysmus hervorrufen, Streichen in entgegengesetzter Richtung soll ihn verkürzen; starker Druck auf die Nervenausbreitungen mässigt gewöhnlich den Schmerz.

§. 18. Sitz der Neuralgie sind die sensiblen Fasern des N. trigeminus; seitdem dargethan ist, dass der N. facialis rein motorischer Nerv ist, kann man ihn nicht mehr ernstlich für den bei Prosopalgie vorzugsweise erkrankten Theil halten. Man beruft sich zwar auf die nicht seltene Verbreitung des Schmerzes nach dem Verlaufe des Pes anserinus major; indessen ist auch die Richtung der Zweige des N. alveolaris superior aus dem zweiten Aste des trigeminus eine ähnliche und jedenfalls die Sensibilität des N. facialis, wie Romberg passend bemerkt, nur eine erborgte. Dass die Kranken in der Schilderung des Sitzes und Verlaufes einer Schmerzempfindung oft nichts weniger als anatomisch genau sind, lehrt die tägliche Beobachtung. Wir möchten überdiess fragen warum, wenn der N. facialis der leidende Theil wäre, doch so selten die Gesichtsneuralgie von krankhafter Synergie des Gehörs begleitet wird?

Anatomische Charactere.

§. 19. Selten bietet sich die Gelegenheit zur Leichenöffnung von an Prosopalgie Verstorbenen dar, indem die Kranken oft trotz des heftigsten Leidens ein hohes Alter erreichen. Die Veränderungen, welche man findet, gehören theils nur gewissen Arten der Prosopalgie (der P. organica und cerebralis) an, theils sind sie selbst nur secundär, erzeugt durch lange Dauer der Krankheit; in der Mehrzahl der Fälle reinen Nervenleidens wird das anatomische Messer Nichts entdecken. Indessen wollen wir nicht versäumen, auf die geringe Summe der hieher bezüglichen Thatsachen aufmerksam zu machen. Sie gruppiren sich in Fälle, wo die Veränderungen den Nerven selbst, oder die ihn auf seinem Verlaufe umgebenden Theile, oder seinen Ursprung im Gehirne und Verlauf innerhalb der Schädelhöhle betreffen*).

*) C. Sprengel soll in einem Falle das Neurilem der afficirten Gesichtsnerven ausgedehnt und mit Serum gefüllt gefunden haben. Cruveilhier fand in einem Falle sehr schmerzhafter, dem Laufe des Facialis folgender Neuralgie alle Verzweigungen des Facialis knotig und in einer carcinomatösen Scheide eingehüllt. Auch Fothergill hat in einigen Fällen gleichzeitig mit Gesichtsschmerz scirrhöse Drüsenanschwellungen beobachtet. (Vergl. die Fälle von Masius und Lentin in Naumann's med. Klin. Bd. I. S. 48). Sir H. Halford hat wichtige Fälle bekannt gemacht, in welchen man als wahrscheinliche Ursache des Gesichtsschmerzes Exostosen von Zähnen oder Hypertrophie der Gesichts- und Schädelknochen

Diagnose.

§. 20. Characteristisch für den Gesichtsschmerz ist seine der Nervenverzweigung des N. quintus entsprechende Localität, die Paroxysmenbildung, die eigenthümliche Qualität der Schmerzanfälle, die Erregung derselben durch die leiseste Berührung, während starker Druck bisweilen den Schmerz lindert, das Aussetzen des Schmerzes in der Nacht, seine Vorliebe für das reifere Alter, und für die rechte Gesichtshälfte. Berücksichtigung dieser Eigenthümlichkeiten macht es leicht, ihn von Zahnschmerz, von Rheumatismus der Gesichtsmuskeln, von Hemicranie u. s. w. zu unterscheiden. Im Zahnschmerz nimmt der Schmerz immer seinen Ausgang aus den Zahnhöhlen; er ist anhaltend, nicht so paroxysmenweise electrisch zuckend, wie der prosopalgische, wird durch bestimmte Ursachen, kalte Getränke, Speisen, die in den cariösen Zahn gelangen, kalte Luft u. s. w. hervorgerufen, wird durch Herausziehen des schadhaften Zahnes sogleich gehoben. Der rheumatische Schmerz (es gibt aber auch eine Prosopalgia rheumatica, von welcher weiter unten!) entsteht nach deutlicher Erkältung, ist anhaltend, reissend, nimmt bei Bewegung der Muskeln des Gesichts, Kauen, Sprechen, Nachts und in der Bettwärme zu. Die Hemicranie unterscheidet sich schon durch die verschiedene Oertlichkeit des Schmerzes.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Prosopalgie.

§. 21. Wie die meisten Neurosen, kann auch der Gesichtsschmerz erblich vorkommen *). Am häufigsten ist er in der Lebensperiode zwischen dem 30.—60. Jahre; von 40 Kranken, welche Berlinghieri beobachtete, hatten 38 das 40. Lebensjahr überschritten. Ueber die Frequenz der Krankheit, bezüglich der Verschiedenheit der Geschlechter, sind die Meinungen getheilt; doch spricht sich die Mehrzahl der Stimmen (Fothergill, J. P. Frank, Hartmann, Rennes, Schönlein) für die, auch überhaupt wahrscheinliche, grössere Prädisposition des weiblichen Geschlechts aus, wenn auch die Differenz nicht sehr bedeutend seyn mag. Nervöse Constitution ist, wie in den Neurosen überhaupt, so auch hier, eines der hauptsächlichsten prädisponirenden Momente: daher man Per-

---

fand. Auch Brodie erzählt zwei Fälle von Tic douloureux, welcher mit Knochenleiden des Oberkiefers zusammenhing (London medic. Gaz. 1836). In der Leiche des berühmten Pemberton, der an Gesichtsschmerz gelitten hatte, fand man Verdickung des Stirnbeins und ein Knochenconcrement im sichelförmigen Fortsatze der harten Hirnhaut. Bright fand Entartung der Sinus sphenoïdales und fungöse Geschwülste, welche die harte Hirnhaut unmittelbar unter dem vordern Theile des linken mittleren Lappens in die Höhe hoben. Haygate erzählt einen Fall, wo eine scirrhöse Geschwulst an der Grundfläche des Gehirns Ursache des Tic douloureux war (Med. chir. Review. 1832). Thibault u. Maréchal fanden eine scirrhöse Geschwulst zur rechten Seite der Protuberantia annularis, welche den Ursprung des N. trigeminus umgab. Die neueste Untersuchung dieser Art verdanken wir dem verdienstvollen Romberg; er fand Hypertrophie der Schädelknochen und Verknorplung und aneurysmatische Ausdehnung der Hirnarterien, wodurch der Hirnursprung des N. trigeminus comprimirt wurde. Hinsichtlich der näheren Beschreibung dieses interessanten Falles verweisen wir auf die ihm eigens gewidmete Schrift.

*) Ich habe ihn selbst bei mehreren Gliedern derselben Familie beobachtet; so auch Elsässer (Hufel. Journ. 824. H. 6.), Rennes (Arch. gén. de Méd. Juin, 836.)

sonen von ursprünglicher oder durch Chlorosis, Hysterie, Hypochondrie, Säfteverluste, häufige Gemüthsbewegungen, Kummer u. s. f. erworbener prävalirender Nervosität (Unverheirathete, Kinderlose) mehr als andere Individuen dieser Krankheit unterworfen sieht; die künstliche Ueberreizung des Nervensystems ist auch Ursache, dass Wohlhabendere häufiger daran leiden als Arme. Im Norden scheint die Prosopalgie heimischer zu seyn.

§. 22. Streng genommen darf in das Gebiet der Prosopalgie Nichts hereingezogen werden, was sich von dem Character der reinen Neuralgie entfernt. Da wir jedoch ein Handbuch der Klinik schreiben, welches dem Anspruche praktischer Nutzbarkeit genügen soll, die Natur aber jene strengen Scheidungen nicht macht, welche das System fordert, sondern sich in Uebergängen und Mittelformen gefällt, so trennen auch wir hier die eigentliche Neuralgie nicht von der congestiven oder entzündlichen Art des Gesichtsschmerzes (der Neuritis N. quinti) und von der durch Desorganisationen in oder ausserhalb der Nerven bedingten (Prosopalgia organica).

§. 23. Der entzündliche Gesichtsschmerz, (der nach Löbenstein-Löbel's wohl nicht ganz erfahrungsgemässer Ansicht allen Fällen der Neuralgie vorausgehen soll) befällt vorzüglich blutreiche Individuen, oft nach Ausbleiben oder Unterdrückung natürlicher oder gewohnter Blutungen, tritt sogleich mit grosser Intensität auf, ist zuweilen gleich anfangs über mehrere Nervenpartien verbreitet. Der Schmerz ist anhaltend, das Gesicht oft geröthet und geschwollen, Fieber zugegen u. s. f.

Die entzündliche Reizung des Nerven kann sich, wie Schauer beobachtet hat, längs der Continuität des Neurilems auf die Meningen des Gehirns fortpflanzen: es entsteht Schwindel, Stupor, Delirium, Sopor und andere Erscheinungen cerebralen Ergriffenseyns.

§. 24. Von organischer Prosopalgie wurden Beispiele unter den anatomischen Characteren angeführt. Diess leitet uns zunächst auf Unterscheidung des excentrischen und centrischen Ursprungs des Gesichtsschmerzes; im letzteren Falle (cerebrale Prosopalgie) leidet der Stamm oder das Gehirnende des 5 Nerven entweder selbst oder durch Druck der entarteten Umgebung. Der neuralgische Schmerz ist wesentlich derselbe, wie in der excentrischen Art, das Gefühl verlegt immer die schmerzhafte Empfindung in die peripherische Ausbreitung des Nerven, nur ist die Zahl der krankhaft ergriffenen Zweige der Nerven gewöhnlich beträchtlich und entspricht der Zahl der an dem Sitze der Alteration gesammelten Primitivfasern; bei Gehirnleiden hinter der Insertionsstelle des Nervenstammes kreuzt sich die Neuralgie mit der cerebralen Desorganisation; andere Nerven sind zugleich leidend: mit der Neuralgie sind noch andere Symptome von Hirnaffection, Kopfschmerz, Schwindel, Störungen von Sinnesorganen u. dgl. m. verbunden.

§. 25. Die Prosopalgie entsteht protopathisch (durch örtlich auf den Nerven selbst von seinem Ursprunge bis zu seiner Verzweigung wirkende Ursachen), deuteropathisch (durch Consens, Mitempfindung, von entfernteren Theilen angeregt) oder symptomatisch (als Symptom, Localisation innerhalb der Gesammtheit eines allgemeiner verbreiteten Krankheitsprocesses, einer Dyscrasie u. s. f.).

§. 26. A) Zu den örtlich auf den Nerven schädlich wirkenden Einflüssen gehören Wunden, Quetschungen, Splitter, fremde Körper, welche die Zweige des Nerven reizen (vergl. den von Jeffreys mitgetheilten Fall eines in der Wange stecken gebliebenen Porzellanscherbchens), Miss-

brauch von Schminken, Geschwüre und die oben schon erwähnten die Structur des Nerven direct beeinträchtigenden Desorganisationen.

§. 27. B) Unter den Ursachen deuteropathischen Gesichtsschmerzes (Gesichtsschmerz durch Mitempfindung) sind vorzugsweise hervorzuheben:

a) Zahnleiden, Leiden des Antrum Highmori, der Sinus sphenoïdales; (vergl. Halford's Fälle).

b) Leiden des Auges, der bekannte Supraorbitalschmerz, welcher als Mitempfindung sich namentlich zu Augenleiden gesellt, an welchen die Ciliarnerven Antheil nehmen (Entzündungen der Sclerotica, Chorioïdea, Iris, Glaucom u. s. f.)

c) Affection der Unterleibsorgane; die sogenannte Prosopalgia gastrica, abdominalis, visceralis, aus Unordnungen der Dauungsorgane, häufiger noch aus Stagnationen im Pfortadersysteme entspringend und durch die Zeichen dieser oft erkennbar.

d) Metastasen, unterdrückter Ohrenfluss, zurückgetriebene chronische Hautausschläge, Krätze, Herpes, Kupferausschlag, Unterdrückung der Menstruen, Hämorrhoïden. Diese letzteren bilden das Verbindungsglied mit

§. 28. C) den symptomatischen Arten der Prosopalgie.

a) Von der Hämorrhoïdalart bemerkt Schauer, dass er sie niemals als Supraorbital-oder Malarschmerz, sondern nur als Migraine oder Neuralgia occipitalis gesehen habe und zwar in einigen Fällen alternirend mit Neuralgia mesaraïca; sie stehe mit dem gestörten Goldaderflusse und der Hypochondrie, wie es scheine, auf ähnliche Weise in Verbindung, wie der Clavus hystericus mit der Menstruation und der Hysterie.

b) Die rheumatische Prosopalgie entsteht durch gestörten Antagonismus des Hautorgans, durch Erkältung, in Folge kalter Zugluft, welche die Gesichtshaut trifft, bei Personen welche beständig der Kälte und Feuchtigkeit ausgesetzt sind, während des Herrschens von Ost - und Nordostwinden, zuweilen gleich der Prosopalgia intermittens in epidemischer Verbreitung. Diese Art der Prosopalgie ist häufig congestiver, entzündlicher Natur, ist oft mit rheumatischen Affectionen anderer Gewebe verbunden, befällt junge Leute, der Schmerz intermittirt weniger, ist reissend u. s. f.

c) Eine noch häufigere Art symptomatischer Prosopalgie ist die typöse, Eisenmann's Neuralgia intermittens trigemini: sie kann endemisch und epidemisch herrschen und zeichnet sich durch strengen, meist quotidianen, zuweilen tertianen Rhythmus, durch gleichzeitige anderweitige Symptome des typösen Processes, Frost vor dem Anfalle, Schweiss und Sedimentum lateritium im Harne nach demselben, durch die rasche Reaction gegen die Antitypica aus. Entweder tritt der typöse Process sogleich unter der neuralgischen Form auf, oder diese bildet sich erst im Verlaufe des Wechselfiebers hervor. Nach Berlinghieri sind die Anfälle nie gleich von Anfang an periodisch; ihre Eintrittszeit fällt häufiger auf den Vormittag. Bei erratischer Form erkennt man die Intermittens-Natur des Leidens oft erst aus dem raschen Erfolge des Chinins. Alle Zweige des Quintus können Sitz dieser Art der Neuralgie werden; am liebsten wählt die Intermittens die Zweige des Frontalis. In der von Sandras beobachteten Epidemie wurdeh die Zweige des 3. Astes vom Trigeminus befallen, und nur in seltenen Fällen kam Supraorbitalschmerz hinzu*). Die von Rennes beobachtete Epidemie von Neuralgia frontalis

---

*) Vergl. Bull. de Thér. T. VIII. L. 8. Fevr. 835.

wechselte mit einer Wechselfieber-Epidemie ab, vermischte sich mit dieser, behielt ihren Character bei und wich nur der Anwendung des Chinins.

d) Prosopalgia arthritica: Gichtanfälle wechseln nicht selten mit Prosopalgia ab. Dass Gichtprocess dem örtlichen Leiden zu Grunde liege, lässt sich nur aus der arthritischen Constitution des Kranken, aus vorhergegangener Affection des Pfortadersystems, aus begleitenden oder vorhergegangenen arthritischen Leiden anderer Organe schliessen.

e) Dass carcinomatöse Dyscrasie nicht selten die Wurzel des Gesichtsschmerzes seyn könne, beweisen die Resultate der Necroscopie, und viele Beobachter, wie Fothergill, Selle und einigermassen auch S. G. Vogel und J. Frank, sahen sich dadurch veranlasst, den Gesichtsschmerz für eine wesentlich carcinomatöse Krankheit zu halten.

f) Psorische, syphilitische, plicose Dyscrasie sollen zuweilen auch den Grund zur Prosopalgie legen. Manchmal können mehrere solcher Momente zusammenwirken, um das Leiden zu erzeugen (P. cachectica). Häufig bilden sich durch diese Ursachen materielle Veränderungen, und die aus ihnen entspringende Prosopalgie wird zur P. organica.

g) Unter den allgemeinen Nervenkrankheiten sind es besonders Hysterie und Hypochondrie, welche die Localform prosopalgischen Leidens annehmen können. Diese Art ist derselben Wandelbarkeit unterworfen, welche die hysterischen und hypochondrischen Nervenübel im Allgemeinen characterisirt. Zuweilen ist hier der Schmerz auf eine so kleine Stelle des Nerven beschränkt, dass er Aehnlichkeit mit dem Clavus hat. Nach Berends befällt die hysterische Prosopalgie am häufigsten die linke Seite des Gesichts und zwar den Infraorbitalast des Quintus; „der Schmerz wechsele entweder ab mit einer peinigenden Empfindung im linken Hypochondrium, oder es trete ein heftiger hysterischer Anfall ein, worauf der Gesichtsschmerz plötzlich und auf längere Zeit verschwinde.“

§. 29. Von diesen Ursachen der Krankheitstotalität muss man die gelegenheitlichen Anlässe der einzelnen Paroxysmen unterscheiden. Der kranke Nerv ist in fortwährend erhöhter Spannung; hat diese ein gewisses Maass erreicht, so reicht die geringste Zugabe äusseren Reizes, eine leise Berührung, ein Schwanken des Barometers, eine Gemüthsbewegung hin, um die Entladung zum Ausbruche zu bringen; dann ist wieder Ruhe für die Zeit der Ansammlung der Erregbarkeit, und während dieses Intervalls reagirt der kranke Nerv im Anfange auch gegen stärkere äussere Reize nicht. Je schneller sich die Erregbarkeit wieder sammelt, desto kürzer sind die Zeiträume zwischen den Paroxysmen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 30. Die Prosopalgia schliesst das Erreichen hohen Alters nicht aus; Lentin beobachtete eine 30jährige Dauer dieses Leidens, was freilich in Widerspruch steht mit Berlinghieri's Behauptung, wonach die Krankheit nach einer Dauer von 10 und mehr Jahren und überhaupt im hohen Alter von selbst aufhöre. In manchen Fällen bewirkt allerdings die Zeit (durch allmählige Abstumpfung des Nervensystems) eine natürliche Heilung. Rheumatischer, intermittirender Gesichtsschmerz können acut verlaufen und nach kurzer Dauer in Genesung enden. Hysterische Prosopalgie verschwindet zuweilen plötzlich.

§. 31. Die Erscheinungen, unter welchen der Ausgang der Prosopalgie in Genesung erfolgt, können nach dem Ursprunge des örtlichen

Leidens sehr verschieden seyn; Gicht in den Gelenken, Hämorrhoïdalfluss, unterdrückt gewesene Absonderungen und Hautausschläge können sich wieder einstellen, gastrische Ausleerungen können statt finden; eine nach unterdrücktem Tripper entstandene Prosopalgie verschwand, sobald der Tripper wieder hergestellt war (Thilenius); dass diese Krisen nicht eigentlich der Neuralgie, sondern dem Grundleiden angehören, ist klar. Bei der Hartnäckigkeit dieses Uebels und bei den ihm eigenen oft langdauernden (halbjährigen, jährigen) Pausen nehme sich der Arzt vor Illusionen, diese Zwischenzeiten für gelungene Heilung zu halten, in Acht. Leider wird nach einiger Dauer der Prosopalgie die Neurose habituell und besteht oft unverändert fort, wenn es auch gelingt, den Mutterprocess und die Ursache derselben zu heben. In einem solchen Falle habe ich beobachtet, dass sich die Spinalirritation zur Prosopalgie (die ursprünglich durch Zahnleiden entstanden war) hinzugesellte.

§. 32. Interessant ist in manchen Arten (namentlich intermittirender, rheumatischer, hysterischer Prosopalgie) der in seltenen Fällen beobachtete Umsprung des Schmerzes von den Zweigen des Quintus auf andere Nerven, ja selbst auf die Centralorgane des Nervensystems *).

Zuweilen entsteht eine Art momentan kritischer Gesichtsrose, d. h. so lange das Erysipelas dauert, hören die neuralgischen Schmerzen auf, kehren aber nach Verlauf der Rose wieder zurück.

§. 33. Als Residuen, Nachkrankheiten und Mitleiden der Prosopalgie beobachtet man schlaffe Auftreibung der Wangenhaut und Muskeln (Hängewange), Auftreibung der Backenknochen, Verzerrung der kranken Gesichtshälfte: erhöhte Reizbarkeit des ganzen Nervensystems, hysterische und hypochondrische Verstimmung, psychische Affectionen, Melancholie (Böhmer), Lebensüberdruss, Hang zum Selbstmord; in seltenen Fällen Abzehrung in Folge der marternden Schmerzen. Indem das andauernde Leiden auf die reproductiven Functionen zurückwirkt, können organische Veränderungen der Unterleibseingeweide (Lentin), Wassersucht (Koenen, Lentin, Hartmann) entstehen.

Prognose.

§. 34. Die Prognose der Prosopalgie richtet sich: 1) nach der Ursache des Leidens: excentrische Prosopalgie gibt mehr Hoffnung als cen-

*) Pujol erzählt einen Fall, in welchem die Krankheit von einer Gesichtshälfte zur anderen überging: dort blieb sie etwa zwei Monate lang und kehrte dann zu ihrem ursprünglichen Sitze zurück. Eines ähnlichen Falles gedenkt Chaussier; vom Plantarnerven sprang der Schmerz auf den Infraorbitalis und von diesem wieder auf den Plantaris über. Das Auftreten des Schmerzes in einem zweiten Nerven bedingt jedoch nicht immer sein Weichen aus dem ersten. Bei einer Dame, die Scott beobachtete, sprang zuerst der Schmerz von der linken zur rechten Gesichtshälfte über, blieb zuletzt aber auf der linken Seite, während zugleich noch auf der rechten Anfälle erschienen. Ich kenne keinen Fall, dass die Neuralgie auf einen motorischen oder Sinnesnerven umgesprungen wäre. Ein Beispiel centrischen Ursprungs erzählt Rennes: ein 28jähriger junger Mann litt an Neuralgia frontalis: diese verschwand und 6 Tage hernach entwickelte sich eine perniciöse Quotidiana cerebralis, die trotz des angewendeten Chinins beim 3. Anfalle tödtlich endete. Freilich beweist dieser Fall wenig: der Umsprung war nur ein Wechsel der Localisation des Intermittensprocesses. Des Schauer'schen Falles von Fortpflanzung der Neurilem-Entzündung auf die Meningen geschah bereits oben Erwähnung. Nach Halford soll Apoplexie der gewöhnliche Ausgang der Krankheit seyn.

trische; die Intermittens prosopalgica, die P. rheumatica sind leichter heilbar als die gastrische, und diese leichter als die impetiginöse, arthritische, cachectische. Bedingen organische Veränderungen des Nerven, des Gehirns, der Knochen den Gesichtsschmerz, so ist die Vorhersage ganz ungünstig. Weibliche Kranke in einem gewissen Alter sind schwerer zu heilen. 2) Nach der Dauer der Krankheit: die Affection kann, nach Schauer's originellem Ausdrucke, mit dem Organismus verwachsen seyn. 3) Nach der Häufigkeit und Dauer der Paroxysmen: je frequenter diese wiederkehren, desto schlimmer. 4) Nach den Verhältnissen, unter welchen der Kranke sich befindet: Gemüthsruhe, sorgenfreies Leben, vertrauungsvolle Stimmung, geistige Zerstreuung haben auf den Erfolg der Kur bedeutenden Einfluss. Kann sich der Kranke nicht Schonung gestatten und jene Einflüsse vermeiden, wodurch das zu Recidiven so sehr geneigte Uebel zurückgerufen wird, so sind alle Heilbemühungen vergeblich; die geringste Erkältung vereitelt oft rasch die Hoffnungen, denen man sich schon hingegeben hatte.

Behandlung.

§. 35. Wohl keine Krankheit kann sich rühmen, reicher als die Prosopalgie an dagegen vorgeschlagenen und versuchten Heilmitteln zu seyn. Bliebe doch die Sicherheit der Heilung nicht zurück hinter dieser Fülle!

Ist man im Stande, die genetische Natur der Neuralgie zu erforschen, so ist der Weg zu einem rationellen anticausalen Verfahren vorgezeichnet. Viele der sogenannten Specifica sind von ihren Lobrednern unter Annahme und Voraussetzung einer stets identischen genetischen (z. B. carcinomatösen, gichtischen, gastrischen, entzündlichen) Wesenheit der Prosopalgie für alle Fälle dieses Uebels empfohlen worden. Man sieht auch hier wieder, wie gross die Tendenz des menschlichen Geistes ist, auf eine geringe Anzahl von Erfahrungen hin zu generalisiren.

§. 36. Die Behandlung der Neuritis N. quinti (Prosopalgia inflammatoria) ist nicht verschieden von der Behandlung der Neuritis überhaupt; Blutegel an die Schläfe, in der Gegend der schmerzhaften Nervenverzweigungen, Einreibung von Quecksilbersalbe u. s. f., ein Verfahren, dem die Anhänger der in jeder Neuralgie Entzündung witternden Theorie eine allgemeine Ausdehnung geben wollen.

§. 37. Ist eine Degeneration der Gesichts- oder Schädelknochen und dadurch verursachter Druck des N. trigeminus Grund organischer oder centrischer Prosopalgie, so muss der Arzt das Knochenleiden zu bekämpfen suchen; Entfernung von Knochensplittern, Sequestern; zuweilen eine auf das Knochensystem alterirend wirkende Behandlung, Sublimat-, Inunctions-, Zittmann'sche, Leberthran-Kur. Gehirnleiden sind ihren speciellen Indicationen gemäss zu behandeln.

§. 38. Oertlich auf den Nerven schädlich wirkende Einflüsse müssen gemieden und entfernt werden. Die Regeln hiezu gibt der gesunde Menschenverstand. Wenn die excentrische Neuralgie von Zerrung, theilweiser Zerreissung eines Zweiges des N. trigeminus abhängt, kann die Durchschneidung des Nerven (nicht aber die des Facialis, sondern des afficirten Quintus-Astes) etwas nützen*).

---

*) Obgleich Maréchal, welcher der Erste die Nervendurchschneidung als antiprosopalgische Hülfe versuchte, kein zur Nachfolge ermunterndes Resultat erreichte, fand diese Operation doch Gönner in Ritsch,

§. 39. Deuteropathische Prosopalgie erheischt Bekämpfung der Affection primär ergriffener Organe. Schadhafte Zähne und Zahnwurzeln müssen entfernt, Augenleiden ihrer Form und ihrem Character gemäss behandelt, Unordnungen der Dauungsorgane und Stockungen der Unterleibseingeweide durch Brech-, Purgir-, resolvirende Mittel u. s. f. beseitigt, Versetzungen von Krankheitsstoffen auf den Nerven von diesem zurück auf den ursprünglichen zu seiner Aufnahme und Ausscheidung geschickteren Sitz geleitet werden. Der erfahrene Lentin will, dass man die Kur immer mit einem Brechmittel beginne. Wesentlich ist es für den Arzt, zu wissen, dass die Entfernung des primären Leidens für sich allein häufig keinen Einfluss auf das deuteropathisch entstandene übt, ja dass letzteres selbst, wenn man ihm nicht eine directe Kur entgegensetzt, im Circulus vitiosus auf das Primärleiden zurückwirkt und dieses unterhält.

§. 40. In rheumatischer Prosopalgie passen die Antirheumatica, das Aconit, der Guajac*) die Spiessglanz-, Schwefelpräparate, das Rhus toxicodendron, die Dulcamara, der Sublimat, das Colchicum u. s. f., äusserlich Blasenpflaster, Moxen, siedheisse Dämpfe ad Process. mastoïd., Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Bäder, warme und sulphurische Thermen (Nenndorf, Aachen, Wiesbaden u. s. f.)

§. 41. Gegen Prosopalgia intermittens die bewährten Antitypica, China, Chinin, mit oder ohne Opium, und, widersteht die Krankheit diesen Mitteln, Arsenik entweder in kleinen Dosen der Fowler'schen Solution (Scott, Eisenmann), oder als arseniksaures Kali (zu $^1/_{32}$ Gran). Auch das kohlensaure Eisen zählt in dieser Art von Prosopalgie Erfolge.

§. 42. Antiarthritische Behandlung bei Prosop. arthritica; bei carcinomatöser Arsenik; alterirendes Verfahren überhaupt bei cachectischem Ursprung der Neuralgie.

Der hypochondrische und hysterische Gesichtsschmerz weicht oft auffallend schnell dem Gebrauche des kohlensauren Eisens in grossen Dosen; sehr wirksam ist in diesen Fällen die Verbindung der Martialia mit Asa foetida, Moschus u. dgl.

§. 43. Wir gelangen nun an die Aufzählung der Legion von Mitteln, durch welche die specifische oder directe Kur der neuralgischen Affection realisirt werden soll, leider aber nicht immer realisirt wird. Es sind diess theils innerlich, theils äusserlich angewendete Mittel.

I. Innerliche Antiprosopalgica.

§. 44. a) Metallica: unter diesen haben sich am meisten bewährt das kohlensaure Eisen, der Arsenik und das Chlorkali; empfoh-

---

Haighton, André, Leydig, Klein u. A., welchen jedoch ebensoviele durch misslungene Kuren belehrte Gegner (Vieillard, Thouret, Kapp, Masius, Sabatier) gegenüberstehen. Dass nur in den wenigsten Fällen excentrischer Prosopalgie mit Durchschneidung der peripherischen Nervenenden etwas gewonnen werden könne, leuchtet jedem ein, der sich erinnert, dass, wo diese letzten Verzweigungen nicht selbst Sitz der Krankheitsursache sind, der neuralgische Schmerz auch nach der Operation fortdauert, weil diese nicht den Ursprung, nicht den Gesammtverlauf der afficirten Primitivfasern zu erreichen im Stande ist. Hieher (und zur revulsorischen Kurmethode) gehört auch die von Quincourt geübte Ustion der peripherischen Nerven.

*) Die Tinctura Guajaci volat. soll nach Elliotson in solcher Menge und so häufig gegeben werden, dass sie den Kranken in gehöriger Wärme erhält; von 1/2—6 Drachmen pro dosi (!), oft dreimal täglich, oft zweistündlich.

len wurden noch das Quecksilber, das Zinkoxyd, der Chlorzink, das Jodkali, das salpetersaure Silber, das kohlensaure Kupfer, die Antimonalien*). Ich kenne nur die Erfolge des kohlensauren Eisens, des Arseniks, und des chlorsauren Kali's aus eigener Erfahrung.

§. 45. b) Vegetabilische Narcotica: kaum ist ein Mittel aus dieser Klasse gegen Prosopalgie unversucht geblieben. Ihrer Wirksamkeit nach bilden sie ungefähr folgende Reihe: Stramonium, Opium und Morphium, Veratrin, Hyoscyamus, Aconit und Aconitin, Belladonna, Conium, Blausäure und blausaures Kali**). Stramo-

---

*) Für die ausgezeichneten Wirkungen des kohlensauren Eisens zeugen die nicht selten enthusiastischen Empfehlungen seiner Gönner. Hutchinson, dem das meiste Verdienst gebührt, diesem Mittel Ruf verschafft zu haben, will 200 Fälle von Prosopalgie damit geheilt haben, und Borthwick vergleicht die Sicherheit seiner Wirkung im Tic douloureux der Sicherheit des Quecksilbers gegen besondere Formen der Lustseuche. Günstig stimmen dafür auch noch Elliotson, Scott, Crawford, Belcher, Mulinari, Jaques, Wolf, Witke, Fritsch, Radius, Schauer. Man gibt 3mal täglich ʒβ — ʒj, die Dosis kann aber ohne Nachtheil noch erhöht werden, und Borthwick gibt in heftigen Fällen viermal täglich anderthalb Drachmen. Der Leib muss während seiner Anwendung offen erhalten werden; sonst häuft es sich leicht in grossen Massen im Darmkanale an.

Der Arsenik, zuerst von Selle empfohlen, ist zu wenig als Antiprosopalgicum gekannt und geachtet. Schönlein hat die ausgezeichnete Wirksamkeit dieses Metalls in Fällen, wo andere Mittel erfolglos geblieben waren, vielfach bestätigt, und ich habe selbst die gelungene Heilung zweier hartnäckiger Fälle beobachtet; Lalaurie, Masius, Schauer reden ihm das Wort. Schönlein gibt das arseniksaure Kali in Pillenform, mit $^1/_{32}$ Gr. täglich beginnend; Schauer reicht dasselbe Präparat in Auflösung.

Das chlorsaure Kali (Kali muriaticum oxygenatum) soll selbst in den heftigsten Formen von Prosopalgie wenigstens lindernd gewirkt haben (Chisholm, Thilenius, Herber, Schäffer, Récamier, Heller, Meyer, J. Frank, L. W. Sachs, Knod von Helmenstreit). Fischer wandte es jedoch ohne Erfolg an. *Rp. Kali muriatici oxygen., Sacch. alb. ana ℥jβ. M. divid. in x. part. aequ.* S. 3 — 4 mal täglich ein Pulver. Chisholm gibt 30 Gr., Récamier 12—24 Gr. auf den Tag. Das chlorsaure Kali bewährte sich auch mir in einem Falle, in welchem das kohlensaure Eisen, das Stramonium, Morphium, die Belladonna und andere Mittel nichts gefruchtet hatten.

F. Hildenbrand gebraucht das Quecksilber bis zum Eintritte eines starken Speichelflusses, und zwar entweder Calomel (gr. iv—vi täglich mit Zucker in 4 — 6 Pulvern) oder die graue Quecksilbersalbe (1—2 Drachmen täglich nach den Regeln der Inunctionskur eingerieben). Diese Methode hat sich ihm in 20 Fällen von Gesichtsschmerz als gründlich heilsam erwiesen. Pommer hat die Wirksamkeit des Quecksilbers in zwei Fällen bestätigt.

J. P. Frank und J. Frank heilten durch folgende Mischung mehrere Fälle, welche anderen Mitteln getrotzt hatten: *Rp. Moschi optimi gr. j, Calomel., Sulph. aurat. antim. vna gr. β, Sacch. gr. vj.* S. Morgens und Abends ein Pulver. Mäler gab 2 Gran Calomel mit 1 Gran Extr. Conii macul. mit Radicalerfolg. J. Frank warnt, im Gegensatz zu v. Hildenbrand, vor der Salivation

Zinkoxyd mit Extr. Hyoscyami (Paletta, Meglin). Chlorzink, von Hanke in folgender Form empfohlen: *Rp. Zinc. chlorat. gr. j, solve in Aether. muriat. ℥β.* S. Alle 4 St. 5 Tropfen in Zuckerwasser.

Das kohlensaure Kupfer zu einer Dachme täglich (!) empfahl Richmond, und auch Key heilte durch dasselbe eine höchst qualvolle Prosopalgie.

**) Stramonium zuerst als Tinctur von Lentin empfohlen; ihm folgten

nium, Morphium und Conium verdienen wohl den Vorrang vor den übrigen. Im Allgemeinen aber leisten die Narcotica weit weniger als die metallischen Mittel.

§. 46. e) Nebst den metallischen und vegetabilisch-narcotischen sind als Antiprosopalgica noch einige andere innere Mittel empfohlen, die nicht wohl in jene beiden Klassen untergereiht werden können, für welche aber, nach der ursächlichen Natur des Gesichtsschmerzes, sich die Indicationen im concreten Falle leicht finden lassen werden. Manche derselben sind ganz entbehrlich. Es gehören hieher: die China und das Chinin (Richet, Scott), der Asand (Jahn), das Guajac, die Tinctura coccionellae septempunctatae*), die Thermen u. a. m.

§. 47. II. Aeusserliche Antiprosopalgica; sie haben theils den Zweck, durch örtliche Einwirkung den gesteigerten Erethismus der afficirten Nervenzweige zu beschwichtigen (Sedativa), theils durch erregten Antagonismus die pathische Action von dem Heerde ihrer Concentration

---

Schmidtmann, Kirckhoff, Reussebner, Begbie, Vaudy, Latour, Wendelstadt, Schauer. Wendelstadt gibt das Extr. Stramon. in 2 Gaben zu $1/2$ Gr. 2 Stunden nach einander, die dritte und letzte am anderen Morgen, im Nothfalle steigt er bis zu $1\frac{1}{2}$ Gr. und weiter, bis Narcose eintritt; Schauer gibt es mit kohlensaurem Eisen.

Das Opium (Leidenfrost, J. Frank u. A.) leistet im Allgemeinen wenig gegen diese Neurose. Vortheilhafter scheint das essigsaure Morphium, vorzüglich endermatisch (nach Berlinghieri täglich zu $1/2$ Gr. auf eine durch ein Vesicans geöffnete Hautstelle) angewendet zu wirken. Innerlich reicht man es von $1/8$—$1/4$ Gr. 3mal täglich. Bestätigt haben seine Wirkung Mondière, Romberg, Schauer und ich selbst. Eine neuere endermatische Anwendungsweise des Morphiums, gegen Neuralgien von Uytterhoven u. A. gerühmt, besteht in der Inoculation einer sehr concentrirten Morphiumlösung (etwa gr. j mit einem Tropfen Speichel abgerieben) unter die Haut der leidenden Stelle. Man soll mit der von Morphiumlösung imprägnirten Lanzette 20—35 Stiche in die Haut der schmerzenden Gegend machen.

Das von Turnbull empfohlene Veratrin (20 Gr. auf ℥j Fett und während des Schmerzanfalls bis zur Tilgung der Empfindlichkeit eingerieben) ist von Magendie u. A. mit Erfolg versucht worden. Romberg sah davon wenigstens palliative Hülfe.

Extr. Hyoscyami zu 20—30 Gr. alle 10—12 Stunden (Breiting, Meglin, Löbenstein-Löbel u. A.).

Aconit (Oberteuffer, Rademacher, Hufeland, Wildberg): Rademacher gab 3mal täglich 6 Gr. des Extr. Aconiti, Hufeland 4mal tägl. 50 Tropfen der Tinct. Aconit. aether. Das Aconitin von Turnbull und Skey in Salbenform empfohlen (5 Gr. auf ℥vj Fett).

Belladonna (Schlegel, Herber, Stark, Claret, Schmidtmann, Struenhagen, Steinrück mit Ferr. carbon. ana. gr. β). Schauer sah keinen Erfolg selbst nach eingetretenem Belladonnaschwindel.

Conium (Fothergill, Selle, Jahn, Siebold, Thilenius [in Tinct. Guajac. ammoniac.] Hufeland [in grossen anhaltenden Gaben mit Guajak]): *Rp. Extr. Conii macul., Resin. Guajac. nativ., As. foetid. ana ʒj, Extr. Aconit. ʒβ, Hydrarg. muriat. mit. gr. xv. M. F. Pil. gr. jj.* S. 3mal tägl. 5—10 Stück (Jahn).

Die Blausäure ist von Taylor versucht worden. Man soll niemals mehr als 3—4 Tropfen in 24 Stunden (Taylor will von der Scheele'schen Blausäure täglich 24 Tropfen gegeben haben!) anwenden. Uns scheint sie ganz entbehrlich zu seyn. Lombard hat das Kali hydrocyanicum zu 1—4 Gran in einer Unze destillirten Wassers mit Baumwolle auf die leidende Stelle einreiben lassen.

*) Sauter, J. Frank zu 20—40 Tr. p. d. Die Tinctur wird aus 60—80 frisch gefangenen Käfern und einer Unze Weingeist bereitet.

abzuleiten (Revulsiva), theils endlich umstimmend auf diese einzuwirken (Alterantia).

§. 48. *a*) Sedativa. Man hat zu diesem Behufe narcotische Einreibungen und Pflaster, alcalische Applicationen mit Campher (Degner), Bleisalbe, Kälte, Eis*), die Compression (Earle, Romberg) empfohlen.

§. 49. *b*) Revulsiva. Hieher die Anwendung von Vesicantien, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Glüheisen, Moxen, theils unmittelbar auf die schmerzhafte Stelle, theils ad distans**), der Acupunctur, der Electricität, des Galvanismus***) (letztere wirken vielleicht auch alterirend!).

§. 50. *c*) Als topische Alterantien wirken theilweise wohl alle bisher genannten Mittel; vorzugsweise aber das Quecksilber, als graue Salbe, oder in Verbindung mit Jod (Scott), als Sublimatwaschung angewendet †).

---

*) Schierlings-, Belladonna-Cataplasmen, Opium-, Aconit-, Schierlings-, Nachtschatten-Pflaster, Waschungen mit Auflösungen von narcotischen Extracten, mit Blausäure-Mischung, narcotische Fumigationen u. s. f.

Blei äusserlich (Bedingfield: Ouvrard hat in 5 Fällen das weisse Bleioxyd örtlich applicirt heilsam gefunden).

Kalte Ueberschläge und Tropfbäder sind häufig mit Nutzen gebraucht worden (Pujol, Thouret, Consbruch, Degner, Schlegel u. A.) Romberg verspricht sich Erfolg vom wiederholten Gebrauche der Seebäder, besonders der südlichen, und der beharrlichen Anwendung der Kälte, sowohl als Begiessung des Kopfes und Rückens (Horn), wie auch als Waschung des ganzen Körpers. Auch die örtliche Anwendung des Aethers wirkt als Refrigerans.

**) Die Gegner dieser Revulsiva sind fast ebenso zahlreich als ihre Anhänger. Während Thouret, Bieude, Haase, Posewitz die Anwendung der Vesicantien loben, verwerfen sie Hartenkeil, Chisholm Reil, Lentin, Selle u. A.

Quincourt, André und Degner sahen Nutzen vom Glüheisen, Larrey von der Moxe.

***) Von der Acupunctur will Sachs in Königsberg immer wohlthätige vorübergehende Wirkung beobachtet haben, wenn die Prosopalgie nicht rheumatischer Natur war; er wendet sie mittelst einer durch einen goldenen Cylinder beweglich laufenden stählernen Nadel an. Durch die Verbindung dieser beiden Metalle will Sachs einen mässigen galvanischen Reiz zu Stande gebracht haben, der dem starken Einflusse des Cloquet'schen Verfahrens, wo die Nadel durch einen Faden mit einer galvanischen Batterie in Verbindung gesetzt wird, bei Weitem vorzuziehen sey. Indem er nämlich mehrere Einstiche an dem vom Kranken bezeichneten Orte macht, treffe er endlich den rechten Punkt, und in demselben Moment fühle der Arzt, der die Nadel leise führe, eine Oscillation, der Kranke aber augenblickliches Verschwinden des Schmerzes.

Hildenbrand rühmt als Mittel, um augenblicklich den rein nervösen Gesichts- und Kopfschmerz zu stillen, eine aus nicht oxydirten Metalldrähten verfertigte Bürste, welche mit Salzwasser befeuchtet und an den schmerzhaften Theil gebracht wird.

Den Galvanismus empfehlen Richter, Quen, Chisholm, Harless. Andere, wie Leydig, Grapengiesser sahen davon nicht einmal Veränderung der Schmerzen. Ebenso zweifelhaft ist die Wirkung der Electricität (Pro: Blunt, Kunder, Reil; — contra: Chisholm, Thouret, Haighton). Electropunctur von Magendie empfohlen.

†) Die graue Quecksilbersalbe wurde mit Erfolg von Lentin, v. Hildenbrand, Siebold, Stark, Harless, Scott angewendet. Wedekind und Fleischmann bedienten sich der Sublimatlösung. Scott wandte nach Beschaffenheit der Haut bald das Deuto-, bald das Proto-Joduretum hydrargyri an.

§. 51. Die Behandlung des Gesichtsschmerzes muss von passender Diät und geregelter Lebensweise unterstützt werden, um auch von dieser Seite her eine gleichmässige Stimmung des Nervensystems herzustellen. Der Kranke muss sorgfältig erhitzende Speisen und Getränke vermeiden, vor Erkältung sich wahren, sein Gemüth heiter und frei von Leidenschaften erhalten, angemessene körperliche Bewegung sich machen u. s. f.

Als Nachkur See-, Soolbäder; bei Schwächlichen Stahlbrunnen; Flussbäder, kalte Waschungen.

II. Paralysis N. trigemini.

Magendie, im Journ. de physiol. T. IV. p. 176. — Bell, l. c. an verschiedenen Stellen. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Abth. I. p. 215. — Ausser den dort aufgezeichneten Fällen vgl. die Beobachtungen in: Froriep's Not. Bd. XL. Nr. 20. — D. Noble, in Lond. med. Gaz. 1834. Octob. Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 258. — L. Tanquerel-Desplanches, in Revue méd. 1836. T. II. April. — Montault, im Journ. hébdom. 1836. Nr. 12; Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 173. — J. Bishop, in Lond. med. Gaz. 1835. Decemb. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. p. 174. — Romberg, in Müller's Arch. 1838. H. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 38. — Stanski, in Arch. de Méd. 1839. Janv. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 165. — Röcker, in Würt. Corresp. Bl. Bd. VIII. Nr. 18. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 321. — Stamm, in Med. Annal. Bd. V. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. p. 301. — C. Vogt, in Müller's Arch. 1840. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 12. — C. James, in Gaz. méd. 1840. Nr. 39. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 330.

Symptome.

§. 52. Die direct von der Paralyse des dreigetheilten Nerven abhängigen Erscheinungen sind verschieden nach der krankhaften Betheiligung einzelner oder aller Zweige des Nerven, nach dem Sitze der die Paralyse erzeugenden Ursache und nach der Zeitdauer der Lähmung. Die Lähmung betrifft entweder nur wenige Filamente des Quintus, seine sensible oder seine motorische Portion, oder sie ergreift die Gesammtheit des Nerven. Die Lähmung einzelner Filamente der sensiblen Portion gibt sich in scharf begränzter Anästhesie der Hautparthie, zu welcher gerade diese Fasern hingehen, kund. So kann ein Theil der Wangen, der Schläfenhaut, es kann die Oberfläche der Conjunctiva, es können die Lippen auf einer Seite unempfindlich werden (ein Glas, welches die Kranken an die Lippen setzen, erscheint ihnen auf der gelähmten Seite gebrochen, halb). Oder es ist bloss die motorische Portion ergriffen; dann kein Verlust der Gesichtssensibilität, aber Lähmung der Kaumuskeln einer Seite; beim Kauen wird die Thätigkeit nur in den Muskeln der gesunden Seite sichtbar; der gelähmte Masseter und Temporalis heben und wölben sich nicht, und die Kranken sind nicht im Stande, die Speisen auf dieser Seite zwischen den Lippen fest zu halten*); dagegen bleibt das vom N. facialis vermittelte Spiel der Gesichtszüge ununterbrochen. Die geringere oder grössere Zahl der unthätig gewordenen Fasern des Quintus zeigt mit ziemlicher Sicherheit den wahrscheinlichen Sitz der lähmenden Ursache an. Ist die Anästhesie auf einzelne Filamente des Trigeminus beschränkt, so ist auch meist die lähmende Ursache peripherisch. Trifft der Verlust des Gefühls ausser einem Bezirke der Aussenfläche auch die entsprechende

*) Nach J. Frank leiden bei Greisen die Kaumuskeln an Paralysis (l. c. P. II. Vol. I. Sect. 2. p. 436).

Höhle des Gesichts, ist auf dieser Seite die Empfindlichkeit des Auges, der Nasenhöhle, der Zungenhälfte erloschen (die Geschmacksempfindung ist erhalten!), so ist der Sitz der Ursache in einem grösseren Aggregate der sensiblen Quintusfasern, in einem Hauptaste vor oder hinter dessen Austritt aus dem Schädel zu suchen. Ist das Ganglion Gasseri oder der diesem benachbarte Theil des Quintus Sitz der Krankheitsursache, so erstreckt sich die Anästhesie nicht nur auf das ganze sensible Gebiet dieses Nerven, sondern zu dieser gesellen sich nach einiger Zeit noch auffallende Erscheinungen, welche von Lähmung der trophischen Nerven dieser Theile herrühren; Stase, paralytische Durchschwitzung, destruirende Verschwärung und Verödung: daher Oedem der Augenlider; im Auge Röthe, Eiterung, Exulceration, Atrophie; in der Nasen- und Mundhöhle Röthe, Blutung, schwammige Auflockerung des Zahnfleisches, Loslösung desselben von den Zähnen; ödematöse Anschwellung der Wange. Sind gleichzeitig sensible und motorische Portion des Quintus gelähmt, so findet sich der Sitz der Lähmung gewöhnlich an der Hirninsertion des Nerven, an der Basis cerebri, und meist nehmen dann auch noch andere Hirnnerven an der Lähmung Antheil. Sind mit der Lähmung des Quintus endlich encephalopathische Erscheinungen in gekreuzter Richtung und gehemmte Leitung anderer Nervenbahnen, des Gesichtes oder Rumpfes verbunden, so leiden wahrscheinlich die Ursprünge des Nerven im Gehirne selbst *).

§. 53. Die Lähmung der sensiblen Portion des Trigeminus zieht gewöhnlich auch Lähmung der mit den Erregungen ihrer Zweige zusammenhängenden reflectirten Bewegungen nach sich; Pupille meist zusammengezogen und unbeweglich, das Blinzeln der Augenlider hört auf, oft Ptosis des oberen; die Gesichtsmuskeln verlieren ihren Tonus und erschlaffen.

§. 54. Bei Anästhesia dolorosa des Trigeminus ist der gelähmte Theil gegen äussere Reize, Stechen, Kneipen u. dgl. unempfindlich, während spontane Schmerzen desselben fortdauern **).

Der Lähmung des Trigeminus können schmerzhafte und unangenehme Empfindungen, Hitze, Kriebeln, Jucken, Steifheit in den ergriffenen Theilen vorausgehen, wenn z. B. die Paralyse das Resultat einer entzündlichen, rheumatischen Affection dieses Nerven ist.

Ursachen.

§. 55. Die Beobachtungen von Anästhesie des N. trifacialis stehen noch zu vereinzelt da, als dass für eine genauere genetische Kenntniss der Krankheit die Data hinreichend wären. In den bekannt gewordenen Fällen konnte man die Lähmung entweder auf traumatische Verletzung, Quetschung, Zerrung einzelner Zweige des Quintus (z. B. Schlag auf die Wange, Extraction von Zähnen), oder auf Geschwülste, die den Nerven in irgend einer Stelle seines Verlaufes comprimirten, oder auf Desorganisation des Gehirntheils, aus dem er entspringt, zurückzuführen. Dass aber auch Affectionen, die einer Rückbildung fähig sind, diese Paralyse bedingen können, beweisen einzelne Fälle gelungener Heilung.

---

*) Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Abth. I. p. 217 u. ff.

**) Vergl. Fälle dieser Art bei C. Bell, l. c. p. 264. durch eine auf den Ramus infraorbitalis drückende Geschwulst veranlasst, und p. 312.

Behandlung.

§. 56. Die Behandlung der Paralysis des N. trigemini wird nach den Bd. I. S. 322 gegebenen Regeln geleitet.

III. Krampf der Pars motoria N. trigemini (Masticatorischer Gesichtskrampf, Trismus).

Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankheiten. Bd. I. S. 308.

§. 57. Ein Beispiel dieser in ihrem isolirten Vorkommen höchst seltenen Affection bietet ein von C. Bell erzählter Fall: „Ich wurde bei einer Dame consultirt, welche nach der Erzählung, die mir von ihrem Zustande gemacht wurde, von einer wunderlichen Krankheit, von pulsirenden Geschwülsten am Kopfe und Gesichte befallen seyn sollte. Als ich sie sah und untersuchte, löste sich das Räthsel: es waren heftige, durch eine Krankheit der Backe unterhaltene Krämpfe des Schlaf- und Kaumuskels, wodurch diese anschwollen und sich hoben, und die Kiefer mit solcher Gewalt aneinander pressten, dass die Zähne dislocirt wurden. Während der Krämpfe dieser vom 5. Paar versorgten Muskeln blieb die Bewegung der Gesichtszüge ungestört und frei *).

§. 57. a. Romberg unterscheidet die tonische und clonische Form dieses Krampfes. Die Ursachen treffen die peripherische oder centrale Bahn der Pars motoria N. trigemini; Erkältung, Krankheiten an der Grundfläche des Gehirns, Meningitis, Apoplexie, Desorganisation; daher häufig in den letzteren Affectionen Trismus und Zähneknirschen als Symptom; der Trismus kommt ferner häufig in epileptischen Anfällen als Symptom vor u. s. f.

§. 57. b. Die Behandlung richtet sich nach den Grundleiden und ist im Uebrigen dieselbe, wie bei leichten Graden des Tetanus. Romberg sah Erfolg von endermatischer Anwendung des Morphiums.

Krankheiten des Facial-Nerven.

I. Lähmung des Facial-Nerven, Paralysis facialis; (Trismus diastrophe Sauvagesii; Diastrophe Galeni; Hemiplegia facialis; Oris tortura paralytica Linnaei; Hemiprosoplegia Gerdessen).

Nic. Friedreich, Progr. de paralysi musc. faciei rheumat. Wirceb. 797. — Rademacher, in Hufel. Journ. Bd. VIII. St. 2. S. 130. — Müller, ibid. Bd. XIV. St. 3. p. 92. — Verschuir, D. de paral. muscul. faciei sic. dicta rheum. Groning. 804. — Powell, in London med. Transact. 1815. Vol. V. — Schönemann, in Hufel. Journ. Bd. XVI. St. 2 p. 149. — Labonnardière, in Journ. gén. de méd. T. XXVII p. 22. — Shaw, in Lond. med. chir. Transact. Vol. XII. 1822. — Descot, l. c. — Ch. Bell, l. c. — Pichonière, de la paralysie partielle de la face. Par. 830. — Montault, D. sur l'hémiplégie faciale. Par. 831. — Phöbus, in Med. Zeit. f. Preussen. 1832. Nr. 1. — Romberg, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 12. — Ger-

---

*) Bell, l. c. p. Vergl. auch ebendas. p. 303.

dessen, in Huf. Jour. Bd. LXXVI. 833. Mai. — W. Friedrich in Radius u. Clarus wöchentl. Beitr. 833. Bd. II. Nr. 1. — Bottu-Desmortiers, Rech. sur. qqs. altérations loc. du nerf facial. Par. 835. — Christison, in Edinb. Journ. Schmidt's Jahrb. Supplem.-Bd. I. S. 108. — Kyll, in v. Ammon's Monatschr. Bd. I. H. 6. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 165. — E. Monneret et L. Fleury, Compendium de Méd. pract. etc. T. III. p. 617.

Symptome.

§. 58. Die Symptome der Lähmung des Facial-Nerven lassen sich gruppiren 1) in die von dem (verschiedenen) genetischen Character des topischen Leidens, 2) in die von der Lähmung selbst abhängigen und 3) in die durch Synergie erzeugten Symptome. Wir verweisen die genetische Symptomengruppe in die Betrachtung der Ursachen und beschreiben hier

a) die Symptome der Lähmung: Unvermögen, die Augenlider zu schliessen, sie stehen weit geöffnet (Lagophthalmos paralyticus); das der Luft, dem Staube preisgegebene Auge entzündet sich, thränt stark; versucht der Kranke, die Augenlider der gelähmten Gesichtshälfte zu schliessen, so rollt er statt dessen unwillkührlich den Bulbus nach aufwärts (in Folge der unwillkührlichen Action des Musc. obliquus infer., wie diess auch im Schlafe beim Schliessen der Augenlider statt findet); der Augapfel ragt zuweilen auf der kranken Seite wegen mangelnder Spannkraft des Ringmuskels stärker hervor; in seltenen und lange dauernden Fällen selbst Auswärtskehrung des unteren Augenlids. Die Stirnhälfte der kranken Seite ist glatt, ohne Runzeln. Nasenflügel auf dieser Seite zusammengefallen, Mundwinkel abwärts gezogen, während durch Muskel-Antagonismus der nicht gelähmten Seite der andere Nasenflügel gewunden und der Mundwinkel aufwärts gezogen erscheint. Dadurch erhält die gelähmte Hälfte ein schlaffes, eingesunkenes, die gesunde ein rundes, volles und das Gesicht ein doppeltes verzerrtes Ansehen. Die Bewegung aller vom N. facialis versorgten Muskeln ist aufgehoben; der Kranke kann auf der gelähmten Seite Stirn und Augenbrauen nicht runzeln, die Lippen nicht bewegen, die Lippenbuchstaben nicht aussprechen; er kann nicht pfeifen, blassen, lachen; bei Affecten bleibt die gelähmte Seite ausdruckslos; spricht er, so klappt, wie Bell es originell bezeichnet, die kranke Backe wie eine Jalousie vor einem offen stehenden Fenster; dadurch wird die Sprache sehr undeutlich; wegen des Unvermögens, die Lippenöffnung auf der gelähmten Gesichtshälfte geschlossen zu halten, fliesst der Speichel aus dem Munde; die Geruchsempfindung erscheint auf der gelähmten Seite gemindert, weil die mit Riechtheilen imprägnirte Luft durch den erschlafften Nasenflügel nicht emporgezogen wird. Dass die Lähmung die oberflächlichen vom N. facialis, nicht die tieferen von der Pars motoria N. quinti versorgten Muskeln betrifft, davon überzeugt man sich leicht, wenn man den Kranken die Kiefer schliessen lässt; man fühlt dann die Kaumuskeln auf beiden Seiten gleichmässig hart und contrahirt. Zuweilen ist auch die Uvula und das Gaumensegel der gelähmten Seite erschlafft und zieht sich nicht zusammen, (was A. Shaw daraus erklärt, dass ein Faden vom Ramus digastricus der Portio dura zum Nervenplexus des Schlundkopfs geht); daher zuweilen erschwertes Schlingen im Augenblicke, wo der Bissen hinabgleitet. Mit diesen von der Lähmung des Gesichtsnerven direct abzuleitenden Erscheinungen verbinden sich mehr oder weniger

§. 59. b) Symptome der Synergie (Reflex, Mitempfindung) in sensiblen und motorischen Nerven, besonders in den Zweigen des Quintus, Acusticus. Häufig ist die Gefühlsempfindung in der gelähmten Wange

unverletzt; häufiger aber noch haben die Kranken darin das Gefühl von Pelzigseyn, Eingeschlafenseyn, Kälte, Ameisenlaufen, Geschwollenseyn, und die Empfindung selbst ist etwas vermindert. Es erinnert diese Erscheinung an die von Strohmeyer beobachtete Taubheit des Gefühls in den Theilen, deren Sehnen man durchschnitten hat, ohne dass ein sensibler Nerv verletzt wird*). Zuweilen ist der Gehörnerv für das geringste Geräusch empfindlich. Roux beobachtete an sich selbst Verstimmung des Geschmackssinnes auf der einen Hälfte der Zunge, so dass alles für ihn einen metallischen Geschmack hatte**), und eine meiner Kranken klagte auf der gelähmten Seite über einen so sauren Geschmack, dass er ihr die Zähne stumpf mache. Am auffallendsten aber ist bei längerer Dauer der Lähmung die Rückwirkung auf die Ernährung der kranken Wange, wahrscheinlich durch verminderte reflectirte Erregung der vasomotorischen Nerven***). Schon im Anfange fühlt sich die gelähmte Wange kälter an. Später werden alle Muskeln, mit Ausnahme der vom Trigeminus versorgten, atrophisch, und zuletzt wird die Wange einer dünnen, über die Knochen ausgespannten Haut ähnlich.

Diagnose.

§. 60. Auszeichnend für die Paralysis facialis ist die meist plötzlich eintretende Lähmung der vom motorischen Gesichtsnerven versorgten Gesichtsmuskeln, bei erhaltener Contractilität der durch den Trigeminus innervirten Muskeln des masticatorischen Apparats † (bei apoplectischer Lähmung nehmen gerade die letztern an der Lähmung Antheil), die Negation aller sonstigen auf Apoplexie (Gehirnhämorrhagie, Gehirnerweichung) bezüglichen Erscheinungen.

Ursachen.

§. 61. Die Paralyse des Facialnerven ist, gleich dem Krampfe (Ere-

*) Vergl. Corresp. Bl. bayer. Aerzte. 1840. S. 120. u. f. J. Frank sagt: „Generatim ommnes, qui paralysi faciei laborant, de anaesthesia praecipue ad labium superius conqueruntur“ (Part. II. Vol. I. Sect. II. p. 436).

**) Bell, l. c. p. 286.

***) Schon Berthold spricht die Vermuthung aus, dass der N. facialis nicht blos Bewegungs-, sondern auch Bildungsnerv sey (Pabst's allg. Zeit. 833. Nr. XXXII. Nach Romberg soll Atrophie der Gesichtsmuskeln verhältnissmässig selten seyn.

†) Merkwürdig ist, wie Bottu-Desmortiers bemerkt (Jour. hébdomad. Décembre 1834.), und worauf vor ihm bereits Shaw und Béclard aufmerksam gemacht haben, dass in Fällen von Apoplexie oder Gehirnerweichung, wo Lähmung des Gesichts sattfindet, meist nur diejenigen Muskeln unthätig sind, welche ihre motorischen Zweige von der Portio minor des N. trigeminus erhalten, selten die Muskeln, welche vom N. facialis versorgt werden. Man beobachtet in jenen Fällen wohl Verziehung des Mundes, aber keineswegs Lähmung des Nasenflügels, die unvollständige Verschliessung der Augenlider, die Lähmung der Augenbrauen und Stirn, welche Symptome constant vorhanden sind, wenn der Einfluss des Facialis nicht mehr statt findet. Ob diess daraus zu erklären sey, dass die Verrichtungen des N. trigeminus überhaupt inniger an die übrigen Theile des Gehirns als die des 7. Paares gebunden seyen, wie Desmortiers meint, oder daraus, wie Shaw vermuthet, dass der N. trigeminus Aehnlichkeit hat mit den Rückenmarksnerven, oder ob der häufigere Sitz des Extravasats, der Erweichung in den dem N. trigeminus Ursprung gebenden Centraltheilen des Gehirns diesem Verhältnisse zu Grunde liegt, wagen wir nicht zu entscheiden.

thismus) desselben, das phänomenale Product sehr verschiedenartiger Grundleiden, daher, wie die Neurosen überhaupt, mehr Symptom als eigentliche Krankheit; da es aber Geschäft des Klinikers ist, durch die äussere blossliegende Schale der sich seiner Beobachtung zunächst darbietenden Phänomenalen hindurchzudringen zum Kern und Wesen der Krankheit, so ist es praktisch erspriesslicher, die Untersuchung mit dem Sinnenfälligen zu beginnen.

§. 62. Eigenthümlich ist es, dass die krankhaften Zustände des Facialnerven sich weit häufiger unter der Form der Lähmung als unter der des Krampfes darstellen, während das Entgegengesetzte an manchen anderen motorischen Nerven, z. B. an denen des Halses, beobachtet wird. Vom Einflusse des Alters, Geschlechts auf Erzeugung der Lähmung des Facialnerven wissen wir wenig. Webster sah einen Fall bei einem 4 Monate alten Knaben *). Fast immer ist nur eine Gesichtshälfte ergriffen **). Nach J. Frank, dessen reiche Erfahrung Vertrauen verdient, ist die rechte Seite die am häufigsten erkrankte ***).

§. 63. Wir unterscheiden peripherischen und centrischen Ursprung der Facialparalyse. Unter ersterem begreifen wir alle jene Fälle, in welchen die Lähmung durch eine auf den Verlauf des Nerven von seiner Gehirninsertion an bis zu seiner Verzweigung wirkende Ursache erzeugt wird; unter centrischem Ursprunge die Fälle, wo die Gehirnenden des Nervens selbst leiden.

§. 64. Die häufigste Art peripherischer Facialparalyse ist die rheumatische, wahrscheinlich immer Stase im Neurilem und seröse Ausschwitzung bildend. Diese rheumatische Affection des Gesichtsnerven entsteht meist plötzlich, wenn der Kranke die (z. B. durch Bettwärme, geistige Getränke) erhitzte Wange einem kalten Luftzuge aussetzt, beim Schauen aus dem Fenster †). Diese rheumatische Affection characterisirt sich durch manche begleitende Symptome: ein kriebelndes Gefühl in der Wange, oft vor dem Eintritte der Lähmung heftige (anhaltende, nicht neuralgische) Schmerzen in dieser Seite des Gesichts, entweder nur in der Gegend, wo der N. facialis aus dem Foramen stylomastoïd. heraustritt, oder auch wohl über die ganze Gesichtshälfte, in der Richtung der Verzweigung des N. facialis verbreitet, zuweilen auch Empfindlichkeit gegen Druck auf den Backen, auf das Kinn, Steifheit oder Krampf der Halsmuskeln, Schmerzen im Halse und Hinterhaupte; zuweilen springt der Schmerz von einem Theil auf den andern um und mit ihm die Lähmung; Wechsel mit anderen rheumatischen Zufällen; fast immer mehr oder weniger Fieber, besonders im Anfange. Die Schmerzen und die Empfindlichkeit verschwinden oft bald, während die Paralyse fortdauert.

§. 65. Alles, was Druck auf irgend eine Stelle im Verlaufe des Facialnerven übt, oder seine Continuität unterbricht, kann die Faciallähmung veranlassen. Man sah sie daher bedingt durch Entzündung des N. facialis und der ihn umgebenden Theile, durch Angina parotidea, durch Drüsenanschwellung in Folge von Mercurialsalivation, durch Druck organi-

---

*) Bell, l. c. p. 261.

**) Doch erzählt Bell einen (wahrscheinlich durch Syphilis erzeugten) Fall von doppelseitiger Gesichtslähmung (l. c. p. 284).

***) Nach Kyll leidet die linke Seite häufiger als die rechte.

†) In den nördlichen Gegenden ist das Leiden so wenig selten, dass J. Frank in 15 Jahren 22 Fälle beobachtete; auch in Ostindien kommt es zur Zeit der kalten Winde häufig vor.

scher Geschwülste, durch Abscesse zwischen Warzenfortsatz und Kieferwinkel, durch Vernarbung von Geschwüren in der Gegend des Facinalnerven, durch Krankheit im Schläfenbeine, tuberkulöse Entartung der Pars petrosa, Caries u. s. f. (oft geht dann Eiterausfluss aus dem Ohre der Gesichtslähmung vorher oder begleitet sie; einseitige Taubheit), durch äussere Verletzung. Den comprimirt gewesenen Nerven findet man bei der Section gewöhnlich verschrumpft, zuweilen erweicht.

§. 66. Andere Dyscrasien, als die rheumatische, scheinen sich nicht im Facialnerven zu localisiren*).

§. 67. Die Fälle centrischer oder cerebraler Facialparalyse sind weit seltener als die peripherische**). Gewöhnlich sind die Functionen noch anderer Gehirnnerven gestört; Kopfschmerz, Schwindel, Delirien, Lähmungen und andere encephalopathische Symptome zugegen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 68. Verlauf und Ausgänge hängen hauptsächlich von der die Paralyse bedingenden Grundkrankheit ab. Rheumatische Gesichtslähmung entscheidet sich nach Art der Rheumen, die Affection kann wandern und ebenso rasch, als sie den N. facialis befallen hat, ihn wieder verlassen; oft bleibt die Lähmung längere Zeit zurück und kann selbst habituell werden. Rührt die Gesichtslähmung vom Drnck angeschwollener Drüsen her, und hat sie noch nicht lange gedauert, so schwindet sie mit Entfernung der Ursache. Man hat augenblickliche Herstellung durch Berstung eines Abscesses im Ohre beobachtet***). Zuweilen tritt nach dem Schwinden der Paralyse der entgegengesetzte Zustand (Krampf) ein†).

§. 69. Die Prognose richtet sich nach Bedeutung des Grundleidens und nach der Zeitdauer der Lähmung.

Behandlung.

§. 70. Frisch entstandene Fälle von Facialparalyse sind meist mit einem gewissen Grade von Reizung oder Stase im Neurilem verbunden, und man thut wohl, besonders wenn zugleich Schmerz, Empfindlichkeit der Wange zugegen ist, die Kur mit einer mässigen topischen Blutentziehung (einige Blutegel ad processum mastoïd.) zu eröffnen. Diess um so mehr, wenn die Paralyse von rheumatischer, offenbar entzündlicher, cerebraler Affection abhängt. Die rheumathische Paralyse erheischt antirheumatische Behandlung; die Paralyse durch Compression die Entfernung der comprimirenden Ursache.

§. 71. Häufig aber ist die Lähmung nur mehr als Residuum und direct zu behandeln. Diess geschieht durch reizende Einreibungen der gelähmten Wange mit Linimentum volat. ammoniat., Cantharidentinctur, Tinct. Nuc. vom., Veratrinsalbe, Crotonöl, Phosphoräther, durch Application eines Blasenpflasters oder Causticum's in die Zitzengrube, durch en-

---

*) Nur C. Bell erzählt einen Fall, wo vielleicht Syphilis mit im Spiele gewesen seyn mag (l. c. p. 284).

**) Derartige Fälle sind erzählt in Rust's Magazin, Jahresber. üb. d. Charité-Krankenhaus zu Berlin vom Jahre 1834: Bd. L. H. 3; und von Bottu-Desmortiers im Journ. hébdomad. Déc. 1834.

***) Bell, l c. p. 269.

†) Berthold, in Pabst's allg. med. Zeit. 1833, Nr. XXXII.

dermatische Anwendung des Strychnin's auf die Austrittsstelle des Nerven aus dem Foram. stylomast. (täglich zu $^1/_4$—$^1/_2$ Gr.), durch innerliche Anwendung des Strychnin's, durch Electricität, Galvanismus, Acupunctur, Galvanopunctur, Dampfdouche, Mineralwasserdouche u. s. f., Mittel, die man in hartnäckigen Fällen übergangsweise und allmählig steigernd durchversuchen muss. Neulichst hat man Versuche angestellt, durch subcutane Myotomie der gesunden Gesichtshälfte, die Gesichtsentstellung zu mindern; die dadurch gewonnenen Resultate sind zur ferneren Prüfung dieses Verfahrens ermuthigend.

§. 72. Bei Cerebralparalyse Hunger, Mercurialkur, Behandlung der organischen Encephalopathie.

II. *Krampf des Facial-Nerven*, *Spasmus facialis*, (Mimischer Gesichtskrampf, Chorea faciei, Tic non douloureux).

Romberg, l. c. Bd. I. S. 297.

Symptome.

§. 73. Krampfhaft zuckender oder krampfhaft tonischer Zustand einzelner oder aller vom N. facilis versorgten Gesichtsmuskeln (der Augenlider, Lippen, Wange) einer Seite (Blepharospasmus, Nictitatio palpebrarum u. s. f.) *). Der eine Mundwinkel erscheint, wie bei Gesichtslähmung, herabgezogen; aber die niedergezogene Seite hängt nicht schlaff herab; ihre Muskeln sind beweglich; man fühlt die Härte der contrahirten Muskeln. Die Contractionen der kranken Gesichtshälfte sind oft so stark, dass die Backe bis zum Ohre hin verzogen wird. Ist die Krankheit rheumatischen Ursprungs, so ist hier zuweilen gleichzeitig Empfindung von Steifheit, Krampf in den Halsmuskeln der kranken Seite zugegen. Manchmal gleichzeitig etwas verminderte Empfindlichkeit der Wange. Der Gesichtskrampf nimmt meist die rechte Gesichtshälfte ein.

Ursachen.

§. 74. Rheuma liegt auch dem Krampfe des Facialnerven oft zu Grunde. Romberg berichtet von einem Falle, wo Reizung einer entzündeten Drüse in der Nähe des for. stylomastoideum den Krampf hervorgebracht hatte. Gewöhnlich sind es sehr nervöse Subjecte, die daran leiden. Häufig ist er nur Reflexneurose (vorzüglich durch Reizung der sensiblen Ausbreitungen des Trigeminus), durch Augenentzündung, Lichtscheu, Facialneuralgie, Zahncaries erregt, oder krampfhafte Mitbewegung, wie z. B. bei Stotternden (Krampf der respiratorischen Nerven), bei allgemeinen Convulsionen, Epilepsie, Tetanus, Chorea. Auch psychische Einflüsse, Gemüthsaffecte, der Reiz der Nachahmung müssen als Ursachen des Gesichtskrampfes genannt werden.

---

*) Am seltensten geht der Krampf von den Ohrmuskelzweigen des Facialis aus; Romberg bringt die grosse Seltenheit des Spasmus auricularis beim Menschen mit dem mangelnden Einflusse dieser Bahnen des Antlitznerven durch Willensimpuls in Uebereinstimmung. (Vergl. Romberg, l. c. S. 299.)

Behandlung.

§. 75. Ist das Uebel habituell geworden, so ist es meist unheilbar. Die rheumatische Art erheischt ein revulsivisches Verfahren; man sucht die Ursache der anomalen Reflexaction, z. B. cariöse Zähne zu entfernen. Wo die Ursache verborgen oder unentfernbar ist, versucht man krampfstillende, narcotische Einreibungen und Compression der krampfhaft bewegten Theile, anhaltenden Druck mittelst einer kleinen Pelotte auf den Stamm oder einzelne Theile des Facialis. Zuweilen gelang es, das Uebel durch Brech-, Abführmittel, Vesicantien, Electricität zu heben oder zu mildern. Vielleicht lässt sich auch etwas von dem inneren Gebrauch des kohlensauren Eisens, des Chinins erwarten. Weit mehr als alle diese Mittel leistet vielleicht die subcutane Myotomie; Dieffenbach hat sie mit Erfolg geübt, und wahrscheinlich beruhen die Heilungen des Gesichtskrampfes, welche Guérin und Moreau mittelst Durchschneidung sensibler Zweige des N. quintus erreicht haben wollen, nicht sowohl auf der beabsichtigten Neuro-, als vielmehr auf der absichtslos aber gleichzeitig stattgehabten Myo-Tomie.

Neuralgie der Femoralnerven und ihrer Zweige; (Ischias, Ischialgia, Malum ischiadicum, Coxagra, Dolor coxendicus; Hüftweh).

Tandler, D. de Ischiade. Viteb. 612. — Widemann, D. de Ischiade. Argent. 630. — Schneider, D. de Ischiade. Witeb. 653. — Wedel, D. de dol. ischiad. Jen. 680. — Wedel, D. aeger laborans dolore ischiad. Jen. 681. — Stahl, Pr. hist. pathol. affectum. c. coxar. dolore symbolizant. Hippocratica. Hal. 708. — Vesti, D. de ischiad. dolore. Erf. 708. — Vater, D. de Ischiade. Witeb. 721. — Alberti, D. de ischiad. malo. Hal. 729. — Stock, D. de coxagra s. passione ischiad. Jen. 731. — Juch, D. Pathol. et therap. coxagrae Erf. 740. — Cotunni, De Ischiade nerv. Comment. Neap. 764. Vindob. 770. A. d. Lat. Lpz. 792. Recus. in Sandifort Thes. Vol. 2. p. 403 etc. — Sidren, D. de ischiade. Upsal. 770. Koelpin, med. pract. Bemerk. 1. H. Berl. 779. — Lentin, Beob. einiger Krankh. Gött. 774. p. 134. — J. Petrini, neue Heilmeth. d. nervigten Hüftwehs. A. d. Engl. v. K. H. Spor, Lemgo. 787. — Kust, D. de dol. ischiad, Duisb. 789. — Friedmann, D. de rheumatismo ischiade. Regiom. 793. — J. Girault, Mém. sur la guérison d'une sciatique univ. 800. — P. R. Bailly, Essai sur la neuralgie fémoro-poplitée. Par. 803. — Barthez, Abh. üb. d. Gichtkrankh. A. d. Fr. Berl. 803. 2. Th. p. 79. — S. G. Vogel, Handb. d. pract. Arzneiwiss. 2. Th. — Marcet in Medic. chir. transact. of Lond. Vol. 3. 812. — C. F. G. Fournilhac-Béringer, D. sur la névralgie fémoro-poplitée. Par. 814. — J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. I. Sect. II. p. 180. — L. Martinet, du Traitement de la Sciatique et de qqs. néuralgies par l'huile de térébenthine Par. 2. Edit. 828. A. d. Franz. Lpz. 821; und in Revue méd. 828. Nov. p. 222. — J. A. Bodenmüller, in J. S. Weber, Samml. med. Dissertat. Tübing. 829. 5. Stück. — Mondière, in Arch. gén. Fevr. 1835. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 174. — Carmichael, in Dublin. Journ. Nr. 38. 1838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. p. 57. — Mondiére, in L'expérience Nr. 39. 1838. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 58. — W. Schlesier, in Casper's Wochenschr. 1838. Nr. 26. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 59. — Romberg, l. c. Abth. l.

§. 76. Wir fassen unter dieser Rubrik die Krankheiten sämmtlicher aus dem Lumbal- und Sacral-Nerven gebildeten Nervenbahnen der unteren Extremität (die Leiden des N. ischiadicus, tibialis, peroneus, der Rami plantares, cutanei femoris, des N. cruralis, obturatorius), deren Localität man leicht durch Hinblick auf den anatomischen Verlauf jener Nerven unterscheidet, zusammen. Auch lassen sich die einzelnen Krankheits-

formen (Entzündung, Degeneration, reine Neurose u. s. f.) dieser Nerven nicht ohne Gefahr der Zersplitterung trennen, da alle jene verschiedenen Formen sich mehrentheils unter der identischen Erscheinung von Nervenschmerz oder Lähmung äusserlich darstellen. Unter der Benennung Ischias, Hüftweh, ist früher vieles Disparate zusammengeworfen worden, und bis auf Cotunni sind namentlich die Krankheiten des Hüftgelenks mit unter diese Rubrik begriffen worden, so dass die ältere Literatur dieser Verwirrung wegen wenig Ausbeute bietet. Doch wussten schon vor Cotunni, Riolan und Fernel, dass in der Ischias der Hüftnerv der leidende Theil sey, gegen die alte Hippocratische Ansicht des Sitzes der Krankheit in der Schenkelvene. Die paralytischen Zustände dieser Nervenbahnen sind fast noch gar nicht untersucht.

Symptome.

§. 77. Symptome der Algie: Sitz und Lauf der Schmerzen der anatomischen Disposition der Nervenbahnen und ihrer Verzweigung entsprechend: leidet der ischiadische Nerv (Ischias nervosa postica), dann Schmerz zwischen grossem Trochanter und Sitzbein, sich linienförmig entweder aufwärts zum Heiligenbeine und zu den Lenden, oder abwärts zu der hinteren Fläche des Schenkels und zur Kniekehle verbreitend; dort hört der Schmerz auf, oder läuft weiter nach der vorderen und äusseren Seite des Unterschenkels auf den Rücken des Fusses, die Zehen entlang (N. peronaeus), oder an der hinteren Fläche der Tibia zum inneren Knöchel in die Fusssohle (N. tibialis); oder der Schmerz sitzt blos in den Plantarnerven (Neuralgia plantaris); oder in den Hautästen des N. ischiadicus (N. cutanei femoris), eine der häufigsten Formen. Die Neuralgie in der Bahn des Cruralis (Ischias nervosa antica, Femoro-praetibialis) geht vom Schenkelbogen aus, herab zum Knie und an der vorderen Fläche der Tibia am Malleolus internus zum Rücken des Fusses an die innere Seite der grossen Zehe. Selten folgen die Schmerzen genau dem Verlaufe des ganzen Nerven, sondern blitzen vielmehr bald an dieser, bald an jener Stelle auf, strahlen bald auf-, bald abwärts, sind oft auf einen ganz engen Raum beschränkt (z. B. bei Plantar-Neuralgie), je nachdem weniger oder mehr Primitivfasern unter dem Einflusse pathischer Reizung stehen *). Die ischiadischen Schmerzen sind gewöhnlich anfangs mehr remittirend als rein intermittirend; zuweilen dauert das Hüftweh ununterbrochen Tag und Nacht fort. Diess erklärt sich aus der im Beginne meist entzündlichen Natur des Ischias; aber auch dieser Schmerz wird im Verlauf intermittirend, sobald die Stase Producte im Zwischenbildstoffe des Nerven gesetzt hat. So häufig es geschieht, dass das anhaltende Hüftweh in ein intermittirendes übergeht, so selten ist das Umgekehrte der Fall. Der aussetzende ischiadische Schmerz scheint heftiger zu seyn als der anhaltende. Oft hört der unerträgliche Schmerz, besonders im Anfange der Krankheit, fast gänzlich auf, kehrt aber unerwartet und plötzlich wieder. Gegen Abend, Nachts in der Bettwärme, nach Erhitzung und Anstrengung nimmt die Heftigkeit der Paroxysmen zu.

§. 78. Symptome der Synergie (Mitempfindung und motori-

*) Dieses Aufblitzen mancher ischiadischen Schmerzen kannte schon Cotunni: „Sunt enim vagae quaedam ischiadici nervi punctiones;" sagt er, „*fulgura daloris* vulgus appellat; quae a trunci dolore in ramos propagato solent oriri." (De ischiade nerv. Comment. Vienn. 770. p. 72.)

scher Reflex): heftige Schmerzanfälle können Schmerz im Epigastrium, Uebelkeit, Zittern, Krampf des Gliedes erregen: zuweilen wird aus Schmerz der Hacken des Fusses an die Hinterbacken gezogen und die Kranken vermögen nicht, den Fuss zu strecken; zuweilen Convulsionen der leidenden Seite.

Anatomische Charactere.

§. 79. Die pathologische Anatomie der Krankheiten des N. ischiadicus liegt noch in ihrer Kindheit; dass der Befund sich nicht überall gleichen könne, ist natürlich, weil die Ischias selbst nur scheinbar identisch und ein gleichförmiger äusserer Ausdruck für verschiedenartige innere Zustände ist. Cotunni's Fall von Hydrops des N. ischiadicus beweist wenig, wie Romberg richtig bemerkt, weil die Veränderung des Nerven in Mitten allgemeiner seröser Infiltration des Fusses sich vorfand*). Doch ging in diesem Falle Hüftweh vorher. Injection, Varicosität, Verdickung der Nervenscheide, Neuromata, Verdickung, Erweichung, seröse und eitrige Infiltration des Nerven können als Residuum gefunden werden**). Zuweilen bleibt aber keine Spur materieller Alteration zurück.

Diagnose.

§. 80. Verwechslung wäre möglich mit Neuralgia spinalis lumbaris, mit Psoïtis, Coxarthrocace, Coxalgie. Die Femoral-Neuralgie unterscheidet sich aber

a) von der Spinalneuralgie:

Femoral-Neuralgie.	*Spinal-Neuralgie.*
Oft fehlt aller Schmerz der Wirbelsäule, der Lenden; der Schmerz haftet ausschliesslich in der Extremität und zwar nur in der einen Seite. Wo beide Extremitäten leiden, ist die Affection auch gewöhnlich centrischen Ursprungs.	Der Kreuz- und Lendenschmerz ist mehr auf den unteren Theil der Wirbelsäule fixirt oder strahlt in beide Extremitäten aus.

---

*) l. c. p. 68.

**) Morgagni beobachtete nach dem anhaltenden Drucke einer aneurysmatischen Geschwulst wirkliche Erosion des ischiadischen Nerven, so dass nur noch wenige Markfasern übrig waren. Tissot fand in Folge der Ausdehnung des Neurilems durch Wasserergiessung, dass der Hüftnerv 3 Zoll im Umfang hielt. Coiterus will bei Gichtischen, die an Ischias litten, serösen und lymphatischen Erguss zwischen dem unteren Ende des Rückenmarks und seinen Meningen gefunden haben (J. Frank l. c. p. 185). Nach Portal (Cours d'Anat. méd. p. 307) sind die Schlagadern des ischiadischen Nerven bei Personen, die am Hüftweh gelitten haben, oft sehr erweitert. Auch Bichat, van de Geer, Rösch (Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 105) haben theils varicöse Erweiterungen, theils hellrothe Gefässeinspritzung auf dem Hüftnerven gefunden. Martinet sah die Nerven roth, ihr Neurilem injicirt, mit klarem oder eitrigem, in manchen Fällen blutigem Serum infiltrirt, mit Volumvermehrung des verhärteten oder erweichten Nerven. Siebold hat in einem Falle den Nerven röthlich und abgemagert gefunden. Cirillo traf bei einem an Neuralgie leidenden Individuum den Nerven verdickt und verhärtet an. In anderen Fällen bot die knotige Nervensubstanz unter dem Finger eine Reihe harter, faserzellichter, durch eine weichliche, zerfliessende, röthliche Pulpa getrennter Granulationen dar; das äusserlich weisse und undurchsichtige Neurilem war innerlich verdickt und roth. Endlich berichtet Roussel von einem Falle von Neuralgia ischiadica, wo, trotz 40 Jahre langer Dauer der Affection, sich keine Veränderung des Nerven fand.

Femoral-Neuralgie.	*Spinal-Neuralgie.*
Fast niemals leiden Harnblase, Mastdarm, Genitalien sympathisch mit.	Hingegen nehmen Harnblase, Mastdarm und Genitalien an der Spinalneuralgie Antheil.

§. 81. b) von Psoïtis.

Femoral-Neuralgie.	*Psoïtis.*
Der Hauptschmerz folgt der Verzweigung der Nerven längs der Extremität und ist intermittirend.	Der Schmerz ist auf die Lendengegend fixirt, folgt nicht dem Laufe der Nerven, und ist anhaltend.
Die Bewegung des Schenkels ist ausser den Anfällen meist ungehindert oder keinen Falls im Verhältniss zur Intensität der Schmerzen gestört.	Der Kranke kann den Schenkel ohne die furchtbarsten Schmerzen nicht ausstrecken.
Fieber fehlt ganz oder ist nur gering.	Die Affection ist von heftigem Fieber, zuletzt mit dem Character der Hektik, begleitet.
Die Hauttemperatur der Extremität meist unverändert.	Die Hauttemperatur des leidenden Schenkels ist gewöhnlich erhöht.

§. 81. c) von Coxarthrocace. Den meisten Zweifel erregen Fälle von Ischias, wo der Schenkel scheinbar oder wirklich verlängert ist, oder umgekehrt, wo in Folge heftiger Schmerzen der leidende Schenkel tiefer in die Pfanne eingedrückt ist und verkürzt erscheint.

Femoral-Neuralgie.	*Coxarthrocace.*
Linienförmiger, hier und dort rasch aufblitzender, reissender Schmerz.	Der Schmerz ist nicht linienförmig, sondern gibt sich vorzugsweise als Knieschmerz kund. Jeder Versuch, das Hüftgelenk zu strecken, steigert den Knieschmerz.
Schmerz anfallsweise; weder Druck auf das Hüftgelenk, noch Bewegungen vermehren ihn besonders. Der Schenkel ist beweglich.	Schmerz bei Druck auf das Hüftgelenk und durch rotirende Bewegungen des Schenkels vermehrt. Der Kranke hält den Schenkel steif.
Sichtbare Veränderungen in der Länge des Fusses, in der Stellung des Trochanters u. s. f. sind Ausnahmen und fehlen gewöhnlich.	Auffallende Abweichungen in der Länge der kranken Extremitäten (im ersten Stadium Verlängerung, im zweiten Verkürzung), in der Stellung des grossen Trochanters, in der Gestalt der Hinterbacke.

§. 82. Auch die von Brodie zuerst genauer beschriebenen nervösen oder hysterischen Affectionen der Gelenke dürfen weder mit wahrer Femoralneuralgie (Ischias postica und antica), noch mit Coxarthrocace verwechselt werden *).

---

*) Diese sonderbaren Zustände haben ganz den bizarren und veränderlichen Character anderer hysterischer Localaffectionen: die Kranken scheinen vor Schmerz das Glied nicht bewegen zu können und schreien auf, wenn man nur die Hautdecken berührt, vertragen aber tiefen Druck und vergessen ihren Schmerz, wenn man sie zerstreut. Ja — man nimmt selbst

Ursachen.

§. 83. Das mittlere und vorgerückte Lebensalter disponirt auch besonders zu dieser Neuralgie; Kinder bleiben verschont, Männer sind der Ischiadik häufiger unterworfen als Frauen*). Nach Boisseau befällt das Leiden besonders Individuen mit stark entwickelter Muskulatur und die an eine luxuriöse Lebensweise, an den Genuss der Spirituosa gewöhnt sind (daher auch der häufig gichtische Ursprung der Krankheit). In den niederen Ständen ist das Leiden häufiger. Meist ist nur der N. ischiadicus einer Seite afficirt; doch kommen auch Fälle doppelseitiger Ischiadik vor. Dass unter den peripherischen Nerven besonders der ischiadische und Ellenbogen-Nerv krankhaft afficirt werden, schreibt schon Cotunni der weniger geschützten und desshalb den Schädlichkeiten mehr ausgesetzten Lage dieser Nerven zu**).

§. 84. Sehr häufig ist das Leiden der Hüftnerven entzündlicher Natur, was sich in dem anhaltenden Typus der Schmerzen, besonders im Beginne der Affection, in der Empfindlichkeit des Gliedes gegen Druck, namentlich in der Region des Nerven, oft in Röthe, Anschwellung und erhöhter Temperatur der Hautbedeckung und in dem begleitenden Fieber kund gibt. Das Stadium der Stase dauert nicht lange, sondern setzt bald Producte; das Fieber lässt nach, die Empfindlichkeit wird geringer, der Schmerz aussetzend und oft treten nun die Symptome des Torpors und der Paresis hinzu. Die Entzündung des Ischiadicus kann sich auf die nahen Gebilde fortpflanzen; Marcus soll das Opfer einer aus Ichias entstandenen Caries der Beckenknochen geworden seyn (war nicht vielleicht das verborgene Leiden der Beckenknochen die Ursache der Ischias?).

§. 85. Die Ischias ist, wie andere Neuralgien, bald excentrischen, bald centrischen Ursprungs. Sitz der die Ischias bedingenden Alteration kann das Spinalende der die Nervenbahn bildenden Fasern seyn (centrische Ischias)***), oder die Reizung hat ihren Sitz im

Anschwellung des Schenkels und der Hinterbacke wahr, und in Folge prädominirender Action gewisser Muskeln oder des Nachgebens gegen eine abnorme Stellung verkürzt sich scheinbar der Fuss; doch fehlen alle Charactere des wahren Gelenkleidens. Die functionellen Symptome, Schmerz, convulsivische Bewegungen, selbst Wechsel von Wärme und Kälte im Gliede zeigen einen hohen Grad von Intensität, womit der Mangel materieller Alterationen trotz Monate und Jahre langer Dauer des Leidens in sonderbarem Widerspruche steht. Die Kranken halten meist das Gelenk gestreckt, während in wahren Gelenkleiden das Glied meist in unverrückter Beugung verharrt. Die Kranken sind fast immer weiblichen Geschlechts und sind auch anderen hysterischen Zufällen unterworfen. (Vergl. Brodie, Lectures illustrat. of cert. local nervous affections. Lond. 837). Eine meiner Kranken liess sich Jahre lang Blasenpflaster, Cauterien bis zum Glüheisen gefallen und genas erst, als ich ihr fest erklärte, — dass ich ihr nichts mehr verschreibe.

*) Dafür sprechen Home's, J. Frank's, Schönlein's und meine eigenen Beobachtungen. Im Widerspruche damit steht die Erfahrung von Berends, Tott und Romberg.

**) l. c. p. 57.

***) Vergl. einen sehr instructiven Fall von Zhuber erzählt in Schmidt's Jahrb. Suppl.-Bd. II. S. 108. — Mayo erzählt einen Fall von so heftigen Knieschmerzen bei einem Frauenzimmer, dass die Amputation des Schenkels für nothwendig gehalten wurde. Sie blieb ohne Erfolg, die Schmerzen dauerten fort. Die Kranke starb ein Paar Jahre darauf. Bei der Section fand man die hintere Fläche des Rückenmarks mit Knorpel- und Knochenplättchen bedeckt. Wüthende Schmerzen von den Lendenwirbeln nach dem ischiadischen Nerven hin bei Krümmung des Rückgraths in der Lendengegend beobachtete auch Piorry.

Stamme des Nerven: so kann Ischias durch ein Leiden in den Beckenknochen, durch Druck der Weichtheile auf den Nerven, Beckengeschwülste, Anhäufung verhärteter Fäces im Colon und in der Flexura sigmoïdea *), Beleidigung und Quetschung des Nerven im Geburtsacte (die Neuralgia cruralis puerperarum Romberg's und Basedows) **), Druck des Nerven durch den schwangeren Uterus, Reizung der Nervenstämme durch Carcinom der Beckenorgane ***) erzeugt werden.

§. 86. Das genetische Verhältniss der Krankheiten der Femoral-Nerven ist, so weit es bekannt ist, gleich dem anderer localer Nervenaffectionen ein protopathisches, deuteropathisches oder symptomatisches. Protopathisch entsteht die Ischias durch Gewaltthätigkeiten, die den Nerven direct treffen, Verwundungen, Quetschung, Zerrung (beim Heben schwerer Lasten), durch Entzündung, Entartung des Nerven, seines Neurilems oder benachbarter Theile u. s. f. Deuteropathischen Ursprungs ist die durch Mitempfindung mit Primärleiden eines anderen Theiles erregte Femoral-Neuralgie, so namentlich der consensuelle Knieschmerz bei Coxarthrocace, die mit anderen Neuralgien complicirte Ischias. Sehr häufig ist Ischias nur symptomatisches, durch Localisation allgemein verbreiteter Krankheitsprocesse oder Blutentmischung entstandenes Leiden. Metastase, Erkältung, unterdrückte Blutflüsse, schnelles Zuheilen habitueller Geschwüre, Unterdrückung der Milchsecretion, der Lochien, vertriebene Flechten, Unterlassung gewohnter Blutentziehungen, syphilitische, urodialytische, carcinomatöse Dyscrasie können dem Localleiden zu Grunde liegen. Am häufigsten hängt die Ischias mit Gicht- und Involutionsprocess zusammen, bei Männern mit Störungen des Pfortadersystems, der Harnsecretionen (Steinbildung, Hämorrhoïden bestehen nicht selten neben Ischias), bei Frauen mit der climacterischen Periode. Die gichtische Ischias macht besonders Nachts ihre Anfälle, ist oft von Fieber begleitet und entscheidet sich durch allgemeine und örtliche Schweisse am kranken Fusse. Auch der typose Process erzeugt Femoral-Neuralgie †).

§. 87. Witterungsveränderungen haben Einfluss auf Wiederkehr und Verschlimmerung der Paroxysmen. Nach Cotunni nehmen die Schmerzen bei herrschendem Südwinde und feuchtem Wetter zu, lassen nach bei Nordwind und heiterer Luft.

---

*) Verstopfung ist ein sehr gewöhnliches Symptom bei Ischias und darf nie geduldet werden; die ausleerende Methode hat schon häufig die hartnäckigsten Fälle dieser Neuralgie besiegt. Daher darf dieses Causalmoment niemals übersehen werden. (Vergl. Portal's Fall in Cours d'Anat. méd. T. IV. p. 276. und Romberg l. c. Abth. I. p. 74.

**) Häufig bleiben in Folge der wahrscheinlichen Nervenquetschung auch nach getilgtem Schmerze Störungen der Sensibilität oder Motilität des betroffenen Gliedes zurück. (Vergl. Romberg, in Casper's Wochensch. 1836 Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 191. und Basedow, in Casper's Wochenschr. 1838. Nr. 39, Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 57.)

***) Piorry beobachtete bei einer grossen Anzahl der Unheilbaren in der Salpetrière, die an Mutterkrebs leiden, Schmerzen im ischiadischen Nerven, besonders wenn sich das Uebel nach hinten erstreckt, und das Rectum und dessen benachbarte Gebilde mitleiden, während jene Schmerzen mehr in den Schenkelnerven vorkommen, wenn die Alteration sich nach der Blase verbreitet. (Kalisch, med. Zeitg. des Auslandes. 1833. Nr. 17.)

†) Vergl. Eisenmann's Typosis. S. 449.

Verlauf und Ausgänge.

§. 88. Die Ischias kann Wochen, Monate, Jahre lang dauern. Genesung erfolgt langsam; ist sie von auffallenden (kritischen) Erscheinungen begleitet, so sind diese meist mehr auf Rechnung des die Ischias bedingenden Krankheitsprozesses, als auf die des Localleidens zu setzen; das Fieber kann durch Fieberkrisen, der gichtische, rheumatische Paroxysmus durch Schweisse, Exanthembildung, die Chymoplanie durch Restauration unterdrückt gewesener Blutungen u. s. f. sich entscheiden und hierin auch die Localaffection der Femoralnerven erlöschen. Gewöhnlich bleibt in den günstigen Fällen ein leichtes kitzelndes Gefühl, eine Empfindung von Taubseyn in dem Fusse längere Zeit zurück, und die Neigung zu Recidiven ist nach Monaten und Jahren noch gross. Selten alternirt die Ischias mit anderen Neuralgien. Häufiger folgt auf das Stadium der Neuralgie ein Stadium der Paresis, oft in seröser Infiltration oder in anderer Verbildung des Nerven begründet *); die vorher schlagenden, reissenden Schmerzen gehen in ein Gefühl von Ameisenlaufen, Pelzigseyn über; die Bewegung und Ernährung des Glieds leidet; der Fuss fühlt sich kalt an, schwindet und wird endlich verkürzt. Doch können meist die Kranken das Bein, trotz der Abmagerung, noch bewegen, und vollkommene Lähmung im Gefolge der Ischias hat Cotunni niemals beobachtet. Bei bejahrten Subjecten ist das Leiden sehr hartnäckig, raubt ihnen Schlaf- und Esslust und bedingt zuletzt Zehrfieber.

Prognose.

§. 89. Wird dem Uebel nicht bei seinem ersten Auftreten kräftig begegnet, so wird es leicht unheilbar. Die Prognose hängt hauptsächlich von der Entfernbarkeit des genetischen Moments ab. Entzündliche, fieberhafte Ischias (Neuritis) ist leichter heilbar als fieberlose. Ursprung aus Dyscrasie, involutiver Metamorphose ist schlimm, und beschwichtigt man auch das Leiden auf eine Zeit lang, so steht doch Rückfall zu erwarten. Im paralytischen Stadium ist Heilung schwierig. Die Neuralgie des Cruralnerven soll, nach Berends, nicht so schlimm seyn wie die Ischias postica und nicht in Lähmung übergehen.

Behandlung.

§. 90. Kann die Ursache der Femoral-Neuralgie ermittelt werden, so erfüllt man die Causal-Indication entsprechend der Art des fundamentalen Krankheitsprocesses, unterdrückter Blutungen und Ausscheidungen, der rheumatischen, typosen, gichtischen, urodialytischen, syphilitischen, herpetischen Diathese u. s. w. Viele der gegen Ischias gerühmten Specifica verdanken ihren Ruf der auf das dyscrasische Moment gerichteten, alterirenden Wirkung. Wir erwähnen hier das von Störck, Fritze, Murray, Téallier gepriesene Aconit; — das von Wisbach, Scherer, Stuttinger, Schütte, Spitta, Rust mit Erfolg gegen Ischias angewendete Ol. jecoris Aselli; — die Quecksilber-

*) Cotunni wurde durch das häufige Vorkommen dieses Ausgangs selbst verführt, den Hydrops des Neurilems für die nächste Ursache der Ischias zu halten.

präparate, so das Calomel (Fothergill, Fischer, Morelli), der Sublimat sowohl innerlich als äusserlich (Rust; die Cirillo'sche Salbe, Stark; Göden lässt Sublimat einreiben und gibt Pillen aus Guajac, Rhus toxicodendron und Calomel), der rothe Präcipitat (Most); — die gegen gichtische Affectionen heilsamen Schwefelräucherungen (Tolberg), Dampfbäder und Schwefelthermen u. dgl. Da Anhäufung der Excremente im Becken und Druck auf die Nerven theils Ursache der Neuralgie seyn, theils sie unterhalten kann, und diese auch überdiess häufig ihre Wurzel in gastrischen Unreinigkeiten hat, so leuchtet die wohlthätige Wirkung der Abführmittel und eröffnenden Klystire ein (Arantius, Montagnana, Riverius, Reveillé-Parise). Gegen die auch nach leichten Entbindungen nicht selten zurückbleibenden ischiadischen Schmerzen empfiehlt v. Basedow die Einwickelung des Unterschenkels von den Zehen an bis über die Kniebeuge hinauf und wiederholtes Anlegen der Binde, so oft der Schmerz wiederkehrt.

§. 91. Der Schatz der specifischen Antiischiadica steht an Reichhaltigkeit der antiprosopalgischen Rüstkammer nicht nach; aber auch hier lässt sich nur mühsam blankes Metall unter vielem verrosteten Zeuge herausfinden. Wir stellen die das Meiste versprechenden Methoden vorne an.

§. 92. a) Da die Ischias meist als Stase und Neuritis beginnt, so leistet auch meist der praktische Handgriff, mit einer allgemeinen oder örtlichen Blutentziehung die Attaque zu beginnen, wesentlichen Nutzen. Cotunni, der sich eines seltenen Glücks in der Kur des Ischias rühmte, fing die Behandlung gewöhnlich mit Aderlässen, örtlicher Blutentziehung, mit Abführen durch innere Mittel und Klystire an; Ollivier fand einen Aderlass in den meisten Fällen von Ischias nützlich. Schlesier lässt nach dem Laufe des Nerven 8 — 12 blutige Schröpfköpfe setzen und räth mit den möglichst luftleer aufgesetzten Köpfen schiebende Bewegungen zu machen. An diese antiphlogistisch Behandlung schliesst sich die äussere Anwendung der Kälte an (Quarin, Thilenius, S. G. Vogel).

§. 93. b) Das zunächst wichtigste Mittel, in vielen Fällen ein wahres Specificum, ist das Terpenthinöl, innerlich und äusserlich angewendet; kein anders zählt so viele empfehlende Vota*). Wie das Terpenthinöl wirke, wissen wir nicht. Der Magen muss vor seiner inneren Anwendung rein seyn; sieht man nach 8 — 10 Tagen des Gebrauchs keine Besserung, so muss man aussetzen: man hat dann nichts mehr von dem Mittel zu erwarten.

§. 94. c) Schon weniger stichhaltig sind die Narcotica. Unter ihnen verdient die endermatische Anwendung des Morphium's

---

*) Hippocrates, Lentin, Thilenius, Home, Cheyne, Eigenstierna, Larroque, Delorme, Stedman, Herz, G. A. Richter, Dufaux, Récamier, Martinet; Schneider, Copland, Wernek, Cugelmann, Durand, Ollivier, Husson, Piorry, Trousseau, Ducrois, Most, Bluff, Romberg u. A. In Russland ist das Terpenthinöl (zu 12 — 15 Tropfen in einem Meerrettigaufguss) Volksmittel. Martinet gibt es innerlich täglich 3mal zu ℈j mit Honig, Syrup oder noch besser mit Magnesia. — *Rp. Ol. Terebinth. rectif.* ʒj, *Syr. Aurant. seu Mell.* ℥j. *S.* 2mal täglich 1 Essl. (Home). — *Rp. Vitell. ov. Nr.* 1., *Ol. Terebinth.* ʒjjj, *Aq. Menth. pip.* ℥jj, *Syr. fl. Aurant.* ℥j, *Tinct. Op. crocat.* ʒj — ℈β. *M. F. Emuls.* S. Umgeschüttelt täglich 1 Essl. (Martinet). Man wendet das Terpenthinöl auch äusserlich als Einreibung in das Glied, als Klystir an.

unstreitig den Vorzug*). Cotunni und J. Frank wendeten das Opium in Klystiren an. Die als Antineuralgicum beliebte Datura Stramonium hat auch in der Behandlung der Ischias ihre Gönner gefunden**). So auch die Einreibungen mit Belladonna***), mit Veratrin-Salbe†), Klystire mit Kali ferro-cyanogenatum (zu 6 Gran und bis zu 20 Gran gestiegen).

§. 95. d) den Werth der energischen Hautreize, um den neuralgisch ergriffenen Nerven, besonders in veralteten Fällen, von der in ihm haftenden pathischen Action zu befreien, kannte Cotunni und gründete darauf einen Haupttheil seiner Behandlungsmethode der Ischias ††). Aus der Verwechslung der Ischias mit Coxarthrocace ging die Anwendung der Moxen und des Glüheisens auch in die Therapie der ersteren über; sie verdient in hartnäckigen Fällen Beachtung †††). Schwächere Mittel dieser Gattung sind Sinapismen*), Einreibungen von Crotonöl (Mondière, Andral), Acidum Halleri (Brach), Cantharidentinctur; Campherliniment, Urtication, Haarseil, Fontanellen u. s. f. Hieher gehört auch die von Mondière, Poullain, Thion, Bertholini, Syme, J. Cloquet, Tonnel empfohlene Acupunctur.

---

*) Lembert, Mondière, Bouillaud, Ahrensen, Heyfelder (zugleich kohlensaures Eisen innerlich), Piorry, Bertrand, Ricotti, Alt, A. L. Richter, Pagès, $^1/_2$ — 2 Gran Morphium werden auf die Blasenpflasterwunde eingestreut.

**) Récamier, Trousseau, Marcet, Begbie, Swan, Peacock, Eberle. Marcet gibt das aus den Samen der Datura bereitete Extract zu $^1/_4$ — $^1/_2$ Gr. 3mal täglich.

***) Tott, Trousseau, de Barbe.

†) Turnbull, Ebers, Cunier. 10 — 15 Gran Veratrin auf eine Unze Fett, mehrere Male des Tags eine Haselnuss gross in den Schenkel einzureiben, bis ein Gefühl von Erstarrung und Prickeln entsteht.

††) Cotunni applicirte ein 6 Zoll langes und 4 Zoll breites Blasenpflaster so, dass es den Kopf des Wadenbeins bedeckte und die beiden eingeschnittenen Enden aufwärts nach der Kniekehle und abwärts nach dem Schienbeine reichten; das Ganze befestigte er mit einer Binde. Eine andere Stelle wo auch der Nerv sich der Oberfläche sehr nahe befindet und wo daher das Blasenpflaster sehr kräftig wirkt, ist 4 Zoll oberhalb des äusseren Knöchels. Andere legen das Vesicans am Knie in Form eines Strumpfbandes an. Man wiederholt die Application 3, 4 mal (Reveillé-Parise, J. Frank, Reydelett u. A.)

†††) Caelius Aurelianus, Severinus, Tulpius, Bang, Loder, Richter, Lange, Naudeau, Pascal, Pouteau, Cotunni, Fernel, Riolan, Ludw. Frank, Thilenius, Larrey, Petrini, Kern, Barthez, Reydellet und viele Andere haben die Ustion mit Erfolg gegen Ischias angewendet. Petrini brannte bei Ischias antica die Stelle zwischen den Extensoren der grossen und zweiten Zehe, bei Ischias postica die Stelle zwischen den Sehnen der letzten und vorletzten Zehe mittelst eines eigens geformten Eisens und einer durchlöcherten Schutzplatte. Aehnlich ist das von Bodenmüller beschriebene, im paralytischen Stadium der Ischias anzuwendende Tübinger Verfahren: ein Feuerschwamm von der Grösse eines Groschens wird zwischen die grosse und die nächste Zehe, zuweilen auch zwischen mehrere Zehen auf einmal gelegt und nach Einäscherung desselben die Wunde mittelst Digestivsalbe einige Zeit in Eiterung erhalten. Dann wird eine Salbe aus Ol. Olivar. ℥j und Phosphor gr. vj 2 — 3 mal täglich zu einem Löffel voll in das Glied eingerieben und dieses mit Wollenzeug umgeben. Dzondi empfiehlt die Douche mit siedheissen Wasserdämpfen.

*) Dubois lässt absteigend vom Tuber ossis ischii bis zum unteren Drittheile des Schenkels 3 Tage hintereinander während 6 Stunden einen mit Leinsaamenmehl abgestumpften Senfteig auflegen, gewöhnlich sollen schon zwei zur Heilung ausreichen.

§. 96. e) Wir fassen hier endlich noch andere weniger häufig versuchte Verfahrungsweisen zusammen, nämlich: die Durchschneidung*), die Compression**) des Nerven, die Anwendung des Kali muriaticum oxygenatum, des kohlensauren Eisens, des Creosot's u. s. w.

§. 97. Im paralytischen Stadium liess Cotunni die äussere und hintere Gegend des Schenkels der Länge nach alle Morgen mit groben Tüchern reiben, dann die Sohle des kranken Fusses einige Mal mit einer ledernen Peitsche schlagen und mit dieser Behandlung lange fortfahren; zugleich mussten die Kranken Abends eine Abkochung von Lign. Guajaci trinken. Hier möchten Electricität und Galvanismus, Douchen, Eisenbäder, die belebenden Thermen von Gastein, Wildbad passen.

Der Kranke soll auf keinem Federbette, sondern auf einer Matratze liegen.

Neuralgien der Brachialnerven.

Symptome.

§. 98. a) Die Neuralgia scapularis s. deltoïdea nimmt den Verlauf des N. suprascapularis und seiner Zweige ein, und erstreckt sich von der Incisura suprascapularis auf die Höhe des Schulterblatts und an den Arm herab. Der Schmerz fährt theils aufwärts in die Schulter, theils abwärts in den Arm.

§. 99. b) Die Neuralgia cervico-brachialis beginnt am Halse in der Gegend der letzten Hals- und ersten Rückenwirbel und verbreitet sich in dem Verlaufe und der Verzweigung der N. cutanei interni und des N. cutaneus externus.

§. 100. c) Die Neuralgia cubitalis oder cubito-digitalis ist die häufigste unter den Brachial-Neuralgien. Der Schmerz entsteht entweder unter der Achsel und erstreckt sich dann oft nur bis zur Ellbogenfalte, zuweilen auch bis zur Hand; oder, was gewöhnlicher ist, er beginnt an der Stelle, wo der Cubitalnerv zwischen dem inneren Höcker des Oberarmbeins und dem Olecranon durchgeht, folgt dem inneren Rande des Vorderarms und erstreckt sich besonders auf die Hautzweige dieses Nerven, in einem Theil des Handrückens, an den kleinen und Ringfinger, oder in die Hohlhand an den Daumen. Man hat auch den im Daumen entstandenen Schmerz durch den Arm aufwärtssteigend beobachtet. Meist

---

*) Pouteau sah einen jungen Mann, der nach einem Stosse auf die Tibia einen lebhaften Schmerz vom Schenkel bis zum Fusse mehrere Jahre empfand und davon nur durch einen Kreuzschnitt in die kranke Stelle befreit wurde. Ein anderer Fall von Neuralgie der Zehen wurde durch Neurotomie auf dem Rücken des zweiten Gliedes geheilt. (Vering). Malagodi nahm die Ausschneidnng eines Stückes aus dem ischiadischen Nerven einen Querfinger breit oberhalb der Regio poplitea in einem dritten Fall mit Erfolg vor. Was von der Unanwendbarkeit der Nervendurchschneidung in den Fällen centrischer Neuralgie gesagt wurde, gilt auch hier.

**) Mondiére fand den Compressivverband in einem Falle nützlich; Lequime heilte einen Kranken durch Compression des ischiadischen Nerven mittelst des Tourniquets.

ist der Schmerz der Cubitalneuralgie mit einem eigenthümlichen Gefühle von Taubseyn, Ameisenkriechen, Schwirren in der Hand verbunden, welches auch noch nach dem Schmerzanfalle eine Weile fortdauert. Während des Paroxysmns hebt der Kranke den Arm empor, drückt die eingeschlafene Hand mit der anderen zusammen und klagt über ein nicht zu beschreibendes Angstgefühl.

§. 101. d) Die Neuralgia radialis characterisirt sich durch Schmerz, der von der Tiefe der Achsel aus beginnend, dem Verlaufe des Speichennerven längs der äusseren Oberfläche des Arms bis zum Handgelenke folgt und sich in die drei ersten Finger verliert, in denen zugleich der Kranke ein Gefühl von Torpor empfindet.

§. 102. In diesen verschiedenen Arten von Neuralgie alterniren Paroxysmen mit freien Zwischenzeiten; bei heftigem Schmerz entstehen synergische unwillkührliche Contractionen der Muskeln; bei neuentstandenem Leiden ist oft die Temperatur des Arms erhöht und äussere Berührung schmerzhaft. Die Paroxysmen erreichen meist Nachts ihre grösste Höhe, können aber oft durch Gemüthsbewegungen, plötzlichen Wechsel der Witterung zum Ausbruch gebracht werden. Dauert die Neuralgie lange, so magert zuletzt der Arm ab, und die Haut des Handrückens, der Handfläche schrumpft zusammen.

Ursachen.

§. 103. Die Ursachen dieser ziemlich seltenen Arten von Neuralgien sind, gleich denen der Neuralgia facialis und ischiadica theils centrischen, theils excentrischen Ursprungs. Nach Romberg sind die Neuralgien des Armgeflechts häufiger Mitempfindungen deuteropathischer als idiopathischer Art. Doch fehlt es auch nicht an Beispielen letzterer Gattung. Die Neuralgie kann durch Neurome erzeugt seyn. Dennmark beschreibt einen Fall von Radial-Neuralgie, die durch eine Flintenkugel in dem verdickten Nerven unterhalten wurde *). Deuteropathisch kann Brachialneuralgie durch Krankheiten der Leber, des Herzens, der Milz (durch Druck der grossen Gefässe auf die Nerven?), durch Krebs der Brust- und Achseldrüsen entstehen. Ich beobachtete eine Brachial-Neuralgie, die durch Druck des Callus eines Bruches der ersten Rippe verursacht wurde. Als eine der häufigeren Ursachen nennt Romberg die Bleivergiftung. Jolly beobachtete einen sehr hartnäckigen Fall von Neuralgia cubitalis nach herpetischer Affection. Höchst interessant ist die neuralgische Affection, welche unter dem Namen Acrodynia in den Jahren 1828 und 1829 epidemisch in Paris herrschte **). Auch am Arme, wie an den unteren Extremitäten, zumal am Schultergelenke, kommen neuralgische Gelenkaffectionen vor, die man sich hüten muss, mit Gelenkentzündung zu verwechseln.

Behandlung.

§. 104. Die Behandlung der Arm-Neuralgien folgt denselben Grundsätzen, wie die der Neuralgia ischiadica.

---

*) J. Frank, l. c. p. 182.

**) Vergl. Andral, Vorles. üb. d. Krankh. der Nervenheerde. S. 411. Nach Andral's Beschreibung scheint jedoch diese Affection mehr exanthematischer Natur gewesen zu seyn, denn die Oberhaut schälte sich meist dabei los.

Neuralgia intercostalis.

Nicod; Observations de neuralgies thoraciques. — Valleix, in Arch. gén. de Méd. 1840. Häser's Repertorium. Bd. 1. S. 170.

Symptome.

§. 105. Der Schmerz nimmt den Raum zwischen zwei Rippen ein und folgt genau dem Laufe des N. intercostalis von seinem Ursprunge an der Wirbelsäule bis zu seiner Endigung am Brustbeine; am häufigsten auf der linken Seite, und vorzugsweise in den Zwischenräumen zwischen 6., 7. u. 8. Rippe, gewöhnlich in zwei Zwischenräumen zugleich. Der Schmerz ist lebhaft und verfolgt mit der Schnelligkeit des Blitzes die ganze Ausdehnung und Richtung der N. intercostales *). Auscultation und Percussion ergeben nichts Abnormes; kein Husten; Puls und Hauttemperatur normal.

Diagnose.

§. 106. Von Rheumatismus der Brustmuskeln unterscheidet sich die Intercostalneuralgie durch die linienförmige und der anatomischen Disposition dieser Nervenzweige folgende Richtung der Schmerzen; bei Rheumatismus sitzt der Schmerz tiefer in den Muskeln, hier in der Haut, die auch gegen Druck empfindlich ist; bei Rheumatismus ist der Schmerz weit mehr verbreitet: von Brustkrankheiten unterscheidet sich die Neuralgie durch Mangel aller positiven auscultatorischen und plessimetrischen Zeichen, durch Mangel von Husten, Fieber u. s. f. Die Angina pectoris zeichnet sich durch Erstickungsgefühl und Angst in den Anfällen aus, welches hier fehlt.

Ursachen.

§. 107. Nach Nicod sollen die Neuralgiae thoracicae bei weiblichen Individuen häufiger vorkommen, als bei männlichen. Zuweilen findet sie auf beiden Seiten der Brust zugleich statt. Man sah das Uebel bei ungünstigen äusseren Lebensverhältnissen, nach angestrengten Arbeiten, nach Stössen auf die Brust, nach Zoster, im Verlauf der Phthisis pulmonalis, als Intermittens entstehen. Ollivier beobachtete einen durch Neurom erzeugten Fall.

Verlauf.

§. 108. Wie der anderer Neuralgien. Oft neben der N. intercostalis noch andere Neuralgien. Veraltete Fälle sind hartnäckig.

---

*) Nach Valleix hat der Schmerz seinen Sitz an streng begrenzten Durchgangsstellen des Nerven: 1) am hintern oder Rückenwirbelpunkte; 2) am mittleren oder seitlichen Puncte, d. h. in der Mitte des Intercostalraums; 3) am vorderen Sternal- oder epigastrischen Puncte; auf diesen Puncten ist der Schmerz so heftig, dass leise Berührung oder ein Aufheben der Haut unerträglich wird, und doch kann oft ein Paar Linien weiter der stärkste Druck gut ertragen werden; tiefes Einathmen, Husten, oft die Bewegungen der Arme oder des Stammes, riefen den Schmerz in diesen Puncten, jedoch bald in dem einen, bald in dem anderen hervor; mitunter hatte dann der auf diese Weise hervorgerufene Schmerz etwas Lanzinirendes.

Behandlung.

§. 109. Fliegende Blasenpflaster auf die schmerzhaften Puncte sollen das Beste seyn. Im Uebrigen die Behandlung der Neuralgien im Allgemeinen.

Krampf der motorischen Cervicalnerven (des N. accessorius Willisii? Obstipitas colli spastica).

Fälle davon in C. Bell; l. c. pp. 343, 344, 346, 352, 353, 356, 357, 358. — Stromeyer, Beiträge zur operat. Orthopaedik etc. Hannov. 38. S. 128. u. ff. — Romberg Lehrb. etc. Bd. I. S. 330.

Symptome.

§. 110. Im Anfange wird der Hals nur in den Anfällen des Krampfes schief gezogen; bald wird aber die schiefe Stellung des Halses bleibend; die Muskeln der verkürzten Seite, besonders der M. sternomastoïdeus, sind straff gespannt. Im Paroxysmus zieht sich der Sternomastoïdeus der kranken Seite allein oder mit anderen Muskeln (M. splenius, trapezius) so zusammen, dass das Ohr in der Nähe des Brustbeins und das Kinn aufwärts nach der entgegengesetzten Seite zu stehen kommt. Der Krampf des Trapezius gibt sich durch Rückwärtsbeugung des Kopfes und Aufsteigen der Schulter kund. Oft verbreitet sich der Krampf noch weiter auf die Muskeln des Gesichts, des Nackens, der Schultern, des Kehlkopfs. Zuweilen sind die Krämpfe clonisch: dann findet ein beständiges Rollen des Kopfes statt; Arm und Schulter zittern oder werden umhergeworfen; das Athmen kann während des Anfalls erschwert seyn. Während des Schlafes lassen gewöhnlich die Muskelkrämpfe nach; auch durch eine feste, dem Kopfe und Halse gegebene Stellung vermag der Kranke mehrentheils den Krampf zu verhüten oder zu unterbrechen. Oft erregt selbst der Act des Trinkens den Krampf.

Die krampfhaften Zusammenziehungen sind manchmal mit Schmerz verbunden, welchen Stromeyer der Reflexerregung der N. occipitales zuschreibt; Krampf gewöhnlich nur auf einer Seite. Folgen des anhaltenden Krampfes sind nach Romberg Hypertrophie der Muskeln, Entstellung des Gesichts, Herabsteigen einer Gesichtshälfte, während sich die andere in die Höhe begibt, selbst, wie Dieffenbach beobachtete, Verrückung der Gesichtsknochen. Wo die M. scaleni Theil nehmen, sah Romberg zuweilen in Folge der Compression des Plexus brachialis Erstarrung und Anaesthesie des Arms, so wie auch Oedem in Folge von Compression der Venen.

Ursachen.

§. 111. Sie sind meist schwer oder gar nicht zu ermitteln. Zuweilen ist die Affection Folge allgemeiner Krampfkrankheiten, anhaltender, heftiger Gemüthsbewegungen, Schwächung durch Säfteverlust; oft ist sie rheumatischen Ursprungs. Sie kann durch gewaltsames Verdrehen des Kopfs bei muthwilligem Kinderspiele veranlasst werden.

Entzündliche Zustände der Halswirbel sind häufig von tonisch krampfhaftem Schiefhalse begleitet. Stromeyer theilt interessante hieher be-

zügliche Fälle mit. Hiebei finden Empfindlichkeit der Cervicalwirbel gegen äusseren Druck und heftiger Schmerz bei Versuchen den Kopf gerade zu richten, statt. Bei fortschreitender Desorganisation geht der tonische Krampf in Paralyse über, und die Muskeln der andern Seite des Halses bekommen das Uebergewicht.

Behandlung.

§. 112. Kurversuche waren bisher meist erfolglos, und es blieb gewöhnlich Nichts übrig, als der Schiefheit des Halses durch mechanische Vorrichtungen (einseitig erhöhte Halsbinden) zu begegnen. Erschlaffende Einreibungen, Kneten, Seebäder, Douchen, Eisenmittel besserten zuweilen das Uebel. Die ausgedehnte Anwendung der Tenotomie hat auch mit Erfolg diese spasmodische Affection der Halsmuskeln in ihren Bereich gezogen; in Fällen, wo jedes andere Heilverfahren fruchtlos geblieben war, verschwand der Krampf unmittelbar und bleibend nach Durchschneidung der contrahirten Muskeln.

Bei entzündlichem Wirbelleiden örtliche Blutentziehungen, Revulsiva, innere umstimmende Mittel.

Krampf der äusseren Athmungsnerven.

Fälle davon in C. Bell, l. c. p. 342, 349.

Symptome.

§. 113. Im Anfalle krampfhafte, gewaltsame Inspiration, wobei Schultern und Brust sich convulsivisch heben, die Halsmuskeln sich krankhaft zusammenziehen, der Kehlkopf mit grosser Schnelligkeit auf und abwärts gezogen, die Glottis zusammengeschnürt und dadurch das Athmen bis zum Erstickungsgefühle qualvoll wird. Die Kranken sind während des Paroxysmus ausser Stande zu sprechen. Oft ist nur eine Brusthälfte von Krampf afficirt; dann wird der Rumpf nach dieser Seite hin gekrümmt. Die Anfälle kehren in unregelmässigen Perioden zurück, werden durch Sprechen, Singen, Anstrengung der respiratorischen Bewegungen hervorgerufen.

Paralyse der äusseren Athmungsnerven.

C. Bell, l. c. — L. Stromeyer, üb. Paralyse der äusseren Inspirationsmuskeln. Hannover, 1836.

§. 114. „Es ist gar nicht selten", sagt C. Bell*), „dass bei jungen Leuten die eine Schulter einen niedrigeren Stand einnimmt, als die andere, wodurch das Ansehen einer Rückgrathsverkrümmung entsteht, welche in diesem Fall durch eine Lähmung des schultertragenden Theils des Musc. trapezius entsteht, der vom N. accessorius versorgt wird. Dieser Zustand ist der Lähmung des Augenlids und der Backe analog." Nach Stro-

*) l. c. p. 129.

meyer soll die Scoliosis häufig durch Paralyse der respiratorischen Nerven der äusseren Inspirations-Muskeln hervorgebracht werden*).

§. 115. Der Kranke klagt oft, dass er nicht im Stande sey, beim Einathmen die Brust gehörig auszudehnen. Thorax und Rücken sind difform; es ist meist Scoliosis zugegen; Schulterblatt der concaven Seite herabgesunken, Rippen auf dieser Seite, namentlich die unteren, nach unten und einwärts gezogen; Thorax auf dieser Seite eingesunken; dagegen ziehen die Antagonisten die Wirbelsäule nach der entgegengesetzten Seite, das Schulterblatt dieser Seite wird hinaufgezogen, die Rippen stärker gewölbt, Hervortreibung des Brustbeins nach dieser Seite. Ist die Lähmung doppelseitig, so stehen die unteren Rippen beider Seiten nach innen und das Brustbein erscheint hervorgetrieben (Hühnerbrust). Die gelähmte Brusthälfte bleibt sowohl beim Ein- als beim Ausathmen in dieser Form und hebt sich durchaus nicht, und ebenso bleiben trotz der Anstrengung des Kranken alle äusseren Muskeln der Brust und der Schultern unthätig. Diese Inaction wird noch offenbarer, wenn man durch Druck mit der Hand auf den Unterleib die unwillkührlichen Actionen der Inspirationsmuskeln verstärkt. Starker Druck behindert das Athmen. Bei jeder anderen willkührlichen Bewegung, z. B. beim Heben oder Beugen des Kopfs, der Schultern, zeigen die Hals- und Brustmuskeln, die sich beim Athmen unthätig verhalten, ihre gewöhnliche Energie. In manchen Fällen mühsame, beschleunigte Respiration; auf der gelähmten Seite schwächeres Athmungsgeräusch; nach dem Einschlafen zuweilen asthmatische Anfälle.

Ursachen.

§. 116. Zur Hervorbringung der Scoliosis ist eine gewisse Weichheit und Nachgiebigkeit des Knochensystems erforderlich, daher die Paralyse der äusseren Athmungsnerven nur meist bei Kindern und jungen Subjecten die oben geschilderten Folgen hat. Man sieht sie nach Keuchhusten, nach anderen Brustaffectionen entstehen; oft ist das Leiden, ähnlich der Paralyse des Facialnerven, rheumatischen Ursprungs.

Behandlung.

§. 117. Nach Erfüllung etwaiger Causalindication sucht man den verlorenen Tonus der gelähmten Inspirationsmuskeln durch Bäder, reizende Einreibungen (Opodeldoc, Liq. Ammon. caust., Crotonöl), fliegende Blasenpflaster, Douchen, Electricität, gymnastische Uebungen und durch innerlichen Gebrauch der Tonica, besonders der Eisenpräparate, wiederherzustellen.

Schreibekrampf.

C. Bell, l. c. S. 363**). — Gierl, in Salzb. med.-chir. Zeit. 1832. Nr. 29. — Eitner, in Salzb. med.-chir. Zeit. 1832. Nr. 73. — Dzondi in s. Aescu-

---

*) Die M. sternocleidomastoïdei, cucullares, levatores anguli scapulae und rhomboïdei erhalten ihre Nerven vom N. accessorius, der M. serratus magnus vom N. thoracicus posterior, die M. pectorales von den N. thoracici anteriores.

**) Zwar rührt die erste genau erzählte Beobachtung dieser Affection von

lap. Neue Folge. Bd. I. H. 2. V. — Heyfelder, in Med. Ver. Zeit. in Pr. 1835. Nr. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 42. — Albers, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 1835. Nr. 9. Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 310. — v. Siebold, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 1835. Nr. 19. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 311. — Brück in Hufeland's Journ. 1835. St. 4. Schmidt's Jahrb. Suppl.Bd. S. 14. — J. J. Cazenave, in Gaz. Med. de Paris, 1836, Nr. 33. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 39. — Troschel, in Med. Zeit. v. Ver. f. H. in Pr. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 299. — Heyfelder, in Studien im Geb. der Heilwissensch. Stuttg. 1838. Bd. I. S. 196. — Goldschmidt, in Casper's Wochensch. 1839. Nr. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 170. — L. Stromeyer, Bayerisches Med. Corresp.-Bl. 1840. Nr. 8. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. p. 217. — Träger, in Casper's Wochenschr. 1840. Nr. 25. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 167. — Brück, in Casper's Wochenschr. 1841. Nr. 12. — B. Langenbeck, in Allg. Zeit. f. Chirurgie, innere Heilk. etc. Erlangen, 1841. Nr. 2. u. ff. — Romberg, l. c. Bd. I. S. 834.

Symptome.

§. 118. Das Studium der bis jetzt bekannt gewordenen Fälle dieses eigenthümlichen Leidens bestimmt uns, zwei Arten des Schreibekrampfs, den Schreibekrampf der Flexoren und den der Extensoren zu unterscheiden. Die erste Art zeichnet sich dadurch aus, dass bei jedem Versuche, zu schreiben, oder die Feder zu halten, sich ein tonischer oder clonischer Krampf der Beugemuskeln der drei ersten Finger (oder auch nur eines unter ihnen) bemächtigt; diese krampfhaften (meist bebenden) Contractionen heben alle Sicherheit der Schreibebewegungen auf und machen, dass die Feder gegen die Willkühr des Schreibers nach oben und nach unten geschnellt wird. Dabei werden die krampfhaft ergriffenen Finger oft fest gegen die Feder gedrückt. Der Extensionskrampf besteht darin, dass die zur Haltung der Feder bestimmten Finger durch die sich contrahirenden Streckmuskeln von ihr abgezogen, auseinandergespreizt werden und die Feder unwillkührlich fallen lassen.

§. 119. Im Gange seiner Entwicklung bietet das Leiden verschiedene Erscheinungen dar. Nur allmählig erreicht es den hier geschilderten Grad. Anfangs bemerkt der Kranke eine leichte Abnahme in der Leichtigkeit des Schreibens; er glaubt die Feder fester halten zu müssen. Ist er auf sein Uebel nicht aufmerksam, so schreibt er noch ziemlich gut. Nach körperlicher Anstrengung, gemüthlicher Aufregung, nach anhaltendem Schreiben tritt der Krampf bemerkbarer hervor. Erst später wird die Schreibeunfähigkeit permanent. Merkwürdig ist dabei, dass die Kraft der Hand und Finger gar nicht beeinträchtigt ist, dass jede andere Handthierung, mit Ausnahme des Schreibens, selbst solche, wobei ebenfalls Präcision nothwendig ist, z. B. Musiciren, Auspunktiren, Präpariren von Insecten, gewöhnlich, oder wenigstens anfangs, keine Schwierigkeit für die Kranken hat. Meist ist das Uebel ganz schmerzlos, und auch bei jahrelanger Dauer nimmt (mit sehr seltenen Ausnahmen) die Kraft der Hand nicht ab *).

Gierl her; doch zeigt die citirte Stelle in C. Bell's Untersuchungen, dass ihm diese Krankheit nicht unbekannt ist: „Ich habe Verlust der zum Schreiben nothwendigen Combination der Bewegungen beobachtet, oder die Bewegungen von so unregelmässiger Art, dass die Buchstaben im Zickzack niedergeschrieben wurden, während die Fähigkeit den Arm kräftig zu rühren, zu fechten, ungestört blieb."

*) Gierl's Kranker hatte dabei ein eigenthümliches drückendes Gefühl, als wäre eine metallene Schiene um den Rücken der Handwurzel angeschlagen; der Tremor stieg an den Sehnen der Flexoren und Extensoren des

Ursachen.

§. 120. Alle bekannt gewordenen Beobachtungen betreffen Subjecte männlichen Geschlechts *), im mittleren Lebensalter, aus dem Stande der Gelehrten, Beamten, Schullehrer, Scribenten. Mehrerentheils zeichneten sie sich durch sensibles Temperament aus. Fast in keinem Falle ist eine vorausgegangene oder begleitende Gesundheitsstörung aufgezeichnet, welche mit dem in Rede stehenden Leiden in Causalbeziehung gebracht werden dürfte. Der in mehreren Fällen angemerkte geringe Grad von Hämorrhoïdalstörung hat seinen Grund in der sitzenden Lebensweise der leidenden Kaste und ist, als coïncidirende Affection, von keiner Bedeutung für die Entstehung des Schreibekrampfs. Auf gleiche Weise mag es sich mit den höchst selten gleichzeitig beobachteten Abdominalstörungen verhalten. Ungelenkigkeit auch in anderen Bewegungen sahen Brück und Albers. Alternirend mit einem spastischen Schlundleiden sah B. Langenbek diese Krampfform. Träger glaubt, nach an sich selbst gemachter Erfahrung, die Entstehung des Uebels aus dem genirten Schreiben bei vollem Anzuge und aus dem Gebrauche der schweren Stahlfedern herleiten zu müssen. Goldschmidt fand in seinem Falle den 4. und 5. Brustwirbel empfindlich gegen Druck (ohne dass jedoch eine auf diese Gegend gerichtete Localbehandlung einen erspriesslichen Erfolg erzweckt hat).

§. 121. In Hinsicht der Stelle, welche man dieser Affection im nosologischen Systeme anweisen soll, herrscht völlige Unsicherheit. Die Mehrzahl der Beobachter reihen sie in die Klasse der Krämpfe; Brück vergleicht sie mit dem Stottern, Albers mit partiellem Schwindel, Heyfelder nennt sie eine Chorea partialis; mit solchen Vergleichen ist leider wenig gewonnen, denn eben so gut könnte man die Fälle, wo die Contraction der Muskeln tonisch statt clonisch ist, einen Tetanus, eine Epilepsia partialis nennen; diess sind zuletzt immer nur Periphrasen. Andere gar, wie Dzondi, nehmen an, dass nicht die contrahirten Muskeln, son-

---

Arms bis zum Ellenbogengelenk in die Höhe, so dass man das Muskelspiel mit den Augen sehen konnte. Gleichzeitig mit dem Zittern klagte der Kranke über ein Gefühl des Drucks an der äusseren Seite des Oberarms, an der unteren Insertionsstelle des Deltamuskels. Zuletzt entstand allgemeines Unbehagen, das den Patienten in allgemeinen profusen Schweiss und einer Ohnmacht nahe brachte. So wie der Kranke die Feder weg legte, war alles widernatürliche Gefühl verschwunden. Ein Kranker, den Albers beobachtete, hatte im ganzen rechten Arme das Gefühl grosser Ermüdung und merklicher Kälte, wie von Zugluft, in der Hand. In Siebold's Falle war der Daumen, die Hand mochte gebraucht werden oder nicht, in steter Bewegung, und keine Kraft des Willens konnte ihm Ruhe gebieten. Goldschmidt's Kranker hatte vorher zuweilen oft auffallend kalte Hände und war dem sogenannten Absterben der Finger unterworfen. Heyfelder sah, dass das Zittern Morgens, nach Kaffee, Thee, Gemüthsbewegung, bei heissem Wetter stärker, bei kühlem geringer war. Stromeyer fand bei einem Kranken die Muskeln des Daumenballens während des Schreibens ungewöhnlich rigid.

*) J. Jäger erzählt einen Fall von Veitstanz des rechten Zeigefingers bei einem Mädchen in der Entwicklungsperiode, wodurch auch das Schreiben gehindert wurde; der Finger war in pendelartiger Bewegung, welche zwar durch Festhalten gehemmt wurde, ohne dass jedoch das Zucken der Muskelfiebern des Fingers unterdrückt werden konnte; dieser Fingerkrampf war Symptom allgemeiner Krampfkrankheit und wurde durch Purgantia und Pillen aus Asand, Baldrian u. s. f. gehoben (Hufeland's Journ. Bd. LXV. St. 9.). Ich kenne eine hysterische Dame, welche durch ein ähnliches Leiden in den Fingern der rechten Hand am Schreiben, Stricken gehindert ist.

dern ihre Antagonisten krankhaft ergriffen und zwar gelähmt seyen, was indessen gewiss irrig ist, da kein Symptom eine vorhandene Schwächung oder Lähmung in den beobachteten Fällen andeutet.

§. 122. Wir theilen ganz die Ansicht Stromeyer's, dass viele sogenannte Krampfformen nicht sowohl Krankheiten der Nerven, als der Muskeln sind und diess scheint auch hier der Fall zu seyn. Die Erscheinungen des Uebels lassen sich von diesem Gesichtspunkte aus am ungezwungensten erklären. Romberg hält die Entstehung aus Reflexreiz für das wahrscheinlichste Causalmoment. Es sind eben gerade nur die in beständiger Anstrengung erhaltenen Muskeln der leidende Theil; auch hat nur der durch die Myotomie veränderte Tonus der betroffenen Muskeln in einem Falle (von Stromeyer) vollkommenen, in einem andern (von Langenbeck) theilweisen Heilerfolg gehabt. Wir erinnern an eine sehr nahe verwandte, zuerst von Dupuytren näher beobachtete und beschriebene Krankheitsform, an die Verkürzung der Palmar-Aponeurose, an welcher zuweilen Kutscher, Taglöhner leiden. Auch dieses Muskelleiden ist die Folge einer habituellen Ueberreizung der Fingerbeuger.

Prognose.

§. 123. Wie wenig Rückwirkung auf das Gesammtbefinden dieses Localleiden auch hat, so ist es doch häufig die Verzweiflung des Kranken, dessen sociale Existenz durch diese Krankheit en miniature auf's Spiel gesetzt seyn kann. Der Trost, welchen der Arzt ihm (nach dem gegenwärtigen Stande unserer Kenntnisse) zu geben vermag, ist sehr gering; auch das Gestirn des Heils, welches für diese Patienten in der Tenotomie aufzugehen versprach, ist leider schon in den gegentheiligen Resultaten Dieffenbach's wieder um Vieles verblichen.

Behandlung.

§. 124. Versucht ist Vieles worden, geholfen hat fast Nichts. Alle Träumereien von rheumatischem, arthritischem, hämorrhoïdalem, abdominalem Ursprunge der Krankheit, von Nervenreiz und Nervenparalyse, worin man ihr Wesen suchte, sind in Indicationen verwandelt, und in bunter Reihe sind Revulsiva, Narcotica, Stimulantia, Blasenpflaster und Fontanellen, Morphium und Strychnin, Galvanismus und Elextricität, Seebäder und Thermen u. s. f. gegen dieses hartnäckige Uebel in Bewegung gesetzt worden. Einem jungen Manne soll Dobberan, einem anderen sollen Dampfbäder nebst Galvanismus geholfen haben; temporären Erfolg sah Albers von einer in der Mitte zwischen Acromion und untersten Halswirbeln gesetzten Fontanelle. In allen übrigen Fällen blieben dieselben und andere Mittel fruchtlos. Mehrere Kranke bequemten sich, mit der linken Hand schreiben zu lernen. Was geschah? Das Uebel ruhte einige Zeit, stellte sich aber zuletzt auch in dieser Hand ein. Gierl deutete die Durchschneidung der Nerven an. Niemand hat sie ausgeführt; die Hülfe wäre wahrscheinlich schlimmer als die Krankheit; denn was sollten die dann gelähmten Finger?

§. 125. Stromeyer hat dadurch, dass er den Schreibekrampf in das Gebiet der Tenotomie gezogen (Dupuytren that dasselbe mit Glück für die Retraction der Palmar-Aponeurosa) und seinen ersten Versuch mit Erfolg gekrönt gesehen hat, der Behandlung dieses Leidens einen neuen Weg geöffnet. Die Erfahrung hierüber ist noch im Werden, und die Ver-

suche Anderer, wenn auch minder glänzend belohnt, als der Stromeyer'sche, sind doch auch nicht derartig, dass sie von der kaum betretenen Bahn abschrecken dürften. Lehrt uns ja schon die mit so grossem Beifalle aufgenommene Operation des Strabismus, dass in manchen Fällen die Hypertonie des Muskels erst nach mehrmaliger Durchschneidung bleibend besiegt wird!

§. 126. Palliative Vorkehrungen, um dem Kranken das Schreiben zu erleichtern, sind manche erdacht worden und leisten auch wirklich, wenigstens eine Zeit lang, gute Dienste *). Die von Troschel angewendete Maschine dürfte mit Modificationen für den Beuge- und Streckkrampf) passend nach der Durchschneidung der Muskeln zur Sicherung des Erfolgs während längerer Zeit getragen werden.

Chorea (Veitstanz).

[Chorea St. Viti, Scelotyrbe (Galen), Ballismus (Ploucquet), Hieranosis, Choreomania, Orchestromania, Epilepsia saltatoria, Morbus gesticulatorius (Frank), Synclonus Chorea (Mason Good), St. Modestitanz, St. Iohannistanz, unwillkührliche Muskelbewegung (Schäffer)].

Th. Sydenham, Schedula monitor. de novae febris ingressu. In Opp. omn. — Wedel, D. de chorea St. Viti Jen. 682. — Martinus, D. de chorea. Argent. 730. — Posseville, an choreae evacuantia narcoticis et cardiacis interpolata? Par. 739. — Fürstenau, D. de chorea. Rintel. 750. — Dethar-ding, D. de chorea. Rost. 760. — Spangenberg, de chorea St. Viti. Goett. 764. — Schwartz, D. de tarantismo et chorea St. Viti. Vienn. 766. — Beer, D. de chorea St. Viti 769 — Ewart, D. de chorea. Edinb. 786. — Belen, D. de chorea St. Viti. Lovan. 782. — Brückmann, Enarrat. choreae St. Viti Franc. 786. — Hopfengärtner, Bem. üb. menschl. Entwicklungen. Stuttg. 792. — Marc, D. sist. hist. morbi rarior. spasmod. Erlang. 702. — Salt, D. de chorea. Edinb. 793.— Schäffer, in Samml. auserl. Abh. Bd. XVI. 793. S. 125. — Pfündel, in Hufel. Journ. 796. Bd. II. S. 243. — Salmon, D. de chorea. Edinb. 796. — J. A. Scherer, in Hufel. Journ. 797. Bd. III. S. 606. — Hufeland, Bem. üb. Kinderkrankh. Berl. 798. S. 62. — J. G. Engelhart, D. de chorea St. Viti. Lund. 798. — Wichmann, Ideen zur Diagnostik. Bd. I. — Berends (resp. Menzel), D. de morb. genere., quem. Viti choream dicunt. Francof. 799. — Ketter-

---

*) Im allgemeinen Anzeiger wurde ein Ring von federhartem Metalle, etwa $^1/_3$'' breit und oben mit einem Einschnitte versehen, um ihn weiter oder enger machen zu können, empfohlen; unterwärts hat er eine Oese, durch welche die Feder gesteckt und festgehalten wird. Der Ring kommt an den Zeigefinger zwischen das erste und zweite Gelenk, so dass die Feder an der linken Seite des Fingers gerade so liegt, als wie man sie gewöhnlich mit dem Daumen hält. Mit dem einen Finger, der nun der anderen unthätig in der gewöhnlichen Lage bleibenden Finger nicht bedarf, wird nun geschrieben. — Troschel's Kranker bediente sich einer von Gerdy angegebenen Maschine: eine mit Leder überzogene dünne Stahlplatte lag auf der Dorsalseite des Vorderarms, reichte vom Carpus bis auf die Mitte des Vorderarms und war an beiden Enden mit Ringen um den Arm befestigt. Vom vorderen Ende am Carpus gingen zwei einzelne Stahlfedern aus, die bis auf die zweite Phalanx des Index und des Mittelfingers sich erstreckten. Hier trugen sie am Häckchen jede einen Ring, der an die genannte Phalanx dieser Finger gesteckt wurde, und so hoben die Federn die Finger auf und erhielten sie in Extension; der freibleibende Daumen lehnte sich von der Seite bequem gegen die Feder und diese konnte also genügend gehalten und geführt werden.

ling, de chorea St. Viti. Erf. 803. — Thuessink, in Geneeskundige Magazyn. 804. Thl. III. St. 3. S. 114. — F. Robertson, Inaug. Essay on Chorea St. Viti. Philad. 805. — J. M. Mullier, in Edinb. med. and surg. Journ. 805. Nr. 1. p. 25. Samml. auserl. Abh. Bd. XXII. S. 589. — J. Bernt, Monographia Choreae St. Viti. Prag. 810. Deutsch von J. A. Sohler. Wien, 826. — E. M. Bouteille, Tr. de la Chorée etc. Par. 810. — Reeve in Edinb. med. and Surg. Journ. Vol. VIII. — Forgues, D. med. de chorea. Edinb. 811. — Winiker, in Horn's Arch. 812. Jan. — Kerst. de Zinco ejusque usu praecipue in chorea. Jen. 812. — Albers, in Hufel. Journ. 1813. April. S. 3. — Watt, in Lond. med chirurg. Transact. 814. Vol. V. — Thilenius, med. u. chir. Bem. Frkf. 814. Thl. I. S. 2. — Kinderwood, in Lond. med. chirurg. Transact. 816. Vol. VII. — Kaezkowski, D. de chorea St. Viti spinali vitio saepe assignanda. Viln. 816. — Dorfmüller, in Hufel. Journ. 817. Nov. S. 101. — J. G. Wagner, path. ther. Abh. üb. d. Veitstanz. Würzb. 817. — G. Jäger, in Hufel. Journ. 817. Bd. 65. St. 4. S. 3. — J. Leviseur, de risu Sardonico et de chor. St. Viti in puero quod. acuti exanthematis regressionem modo secutis. Berol. 818. — Salter, in Lond. med. chir. Transact. 819. T. X. p. 218. Samml. auserl. Abh. Bd. XXIX. S. 373. — C. J. Stransky, Tr. de St. Viti chorea. Vienn. 822. — R. Hunter, in Edinb. med. and surg. Journ. April 825. p. 261. Samml. a. A. Bd. XXXIII. S. 252. — J. F. Wilhelm, D. de chorea St. Viti Lips. 825. — Th. Jeffreys, in Edinb. med. and. surg. Journ. April 825. p. 273. Samml. a. A. Bd. XXXIII. S. 281. — Gittmann, in Hufel. Journ. 826. Bd. LXII. St. 1. S. 62. — Coste, Th. sur la Chorée. Par. 827. — E. C. Wicke, in Horn's Arch. 830. März u. April. S. 189. — Vonend, in Oesterr. med. Jahrb. 830. Bd. I. St. 3.; Salzb. med. chir. Zeit. 832. Bd. I. Nr. 8. — F. L. Meissner, in Siebold's Journ. f. Geburtsh. 830. Bd. IX. S. 604. — Bartels, im encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. Berl. 831. Bd. VII. — Just. Kerner. im med. Convers-Bl. 831. Nr. 43. — C. F. F. Hecker. d. Tanzwuth, e. Volkskrankh. im Mittelalter. Berlin. 832. — Salvatore di Renzi, (Tarantismus), in Gaz. méd. de Par. 833. Spt. Nr. 63. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 21. — Tischendorf, in Clarus u. Radius Beitr. etc. Bd. I. S. 355. — Rufz, in Arch. gén. 834. Févr. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 49. — Constant, im Bull. de Théraph. 835. Juin. — Dufossé, Th. de la Chorée. Par. 836. — Franquet, Th. de la chorée chez l'homme. Par. 837. — Stiebel, in Casper's Wochenschr. 837. Nr. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVIII. S. 292. — R. Froriep, in Fror. Not. 839. Nr. 224. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 182. — Gardien, Tr. des accouchemens. T. IV. p. 269. — Richter, spec. Therapie. Bd. VII. p. 757. — J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. I. Sect. 2. S. 241. — Berend's Vorlesungen etc. Thl. VI. a. S. 232. — Georget, im Dict. de méd. 1. Edit. — Blache, im Dict. de méd 2. Edit. — A. Crawford, in Cyclop. of pract. Med. — Bacington, in Guy's hospit. Reports. 841. Oct. — Copland, encyclop. Wört. Bd. II. S. 170. (man findet daselbst S. 191. eine Ergänzung zur hier gegebenen Literatur!) — Berge und Monneret, Compend. de méd. prat. 838. T. II. S. 286. — Cohen, in Canstatt's Jahrb. f. 1841. Kinderkrankh. S. 22. — Romberg. Lehrb. etc. Bd. I. S. 436.

§. 127. Alle Definitionen, welche man vom Veitstanz gegeben hat, mussten mangelhaft seyn, so lange man Krankheitsformen, die in ihren Aeusserungen sehr verschieden sind, unter gleicher Benennung zusammenwarf. Indem wir diese verschiedenen Krankheitsformen unter dem gemeinschaftlichen Namen Chorea zusammenfassen, beabsichtigen wir nicht die herrschende Verwirrung fortzupflanzen, sondern suchen uns nur vor dem Vorwurfe der Zersplitterung zu wahren. Die Unterscheidung der hieher gehörigen Arten ist nicht unser Verdienst: Schäffer, Gittermann, Wicke u. A. haben auf sie gedrungen, und die aufgehäuften Beobachtungen von Chorea mahnen so vielfach zu schärferer Sonderung, dass man sich nur über den Schlendrian, der üppig aufgespeichertes Materiale lieber brach liegen lässt, als dass er es endlich kritisch sichtet, wundern muss.

§. 128. Unserem Vorsatze getreu, durch Neologismen nicht gegen den Sprachgebrauch der Praktiker zu verstossen, unterscheiden

wir, nicht bloss als Grade, sondern als deutlich gesonderte Arten der Chorea:

1. die Muskelunruhe oder den kleinen Veitstanz;
2. den grossen Veitstanz;
3. den pandemischen Veitstanz und die imitatorischen Volkskrankheiten;
4. den Tarantismus.

Symptome.

1. *Muskelunruhe.*

§. 129. Die Muskelunruhe entwickelt sich allmählig; zuweilen gehen Störungen der Verdauung, Auftreibung des Unterleibs, Appetitlosigkeit, Stuhlverstopfung, häufiger Müdigkeit, Zerstreutheit, Missmuth, psychische Reizbarkeit, Aengstlichkeit vorher*). Die veränderliche körperliche und psychische Stimmung kann ein Paar Wochen oder länger währen. Selten werden die Kranken plötzlich befallen und wohl nur, wenn ein heftiger Schreck auf sie eingewirkt hat. Man bemerkt an den Kranken ein Grimaçiren, das man anfangs für unartige Gewohnheit hält, einen Mangel von Sicherheit in Händen und Füssen; sie zucken die Achseln, schlenkern die Hände, schleppen einen Fuss beim Gehen nach. Zuweilen sind diese auffallenden Bewegungen anfangs nur auf einer Seite sichtbar. Bald gehen diese Grimaçen in anhaltende zuckende und bizarre Bewegung des ganzen Körpers über, der Kranke ist keinen Augenblick mehr ruhig; alles zuckt an ihm und die nur theilweise aufgehobene Willkühr der Bewegung wird gleichsam durch ein fremdartig Bestimmendes von ihrem Ziele abgelenkt; alle Bewegungen, Gehen, Sprechen, Essen werden dadurch erschwert, sind unbehülflich und erscheinen possirlich. Jeder Versuch willkührlicher Bewegung des leidenden Theils ruft sogleich die unwillkührliche Unruhe in ihm hervor. Man hat nicht unpassend diesen Zustand eine Narrheit der Muskeln genannt, da ebenso wie in der Geistesstörung ein eigenthümliches Gemisch von Willkühr und krankhafter willkührloser Bestimmung, welcher der Kranke nachzugeben scheint, ihn auszeichnet. Zuweilen bleibt ein einzelnes Glied unbewegt, während alle anderen zukken. Durch Festhalten der Glieder nehmen die unwillkührlichen Bewegungen an Heftigkeit zu; so auch, wenn die Kranken merken, dass sie beobachtet werden, wenn sie durch Zorn, Schrecken in Affect gerathen. Gewöhnlich zuckt eine Seite mehr als die andere; zuweilen lösen sich die beiden Körperhälften ab; manchmal werden mehrere Muskeln der Reihe nach von den Zuckungen befallen. Trotz der unausgesetzten Bewegungen spüren die Kranken heine Ermüdung. Mit dem Einschlafen lässt in der Mehrzahl der Fälle die Unruhe der Muskeln nach; in den heftigeren Graden der Krankheit jedoch werfen sich die Kranken auch im Schlafe (nach Marshall Hall besonders in dem von Träumen begleite-

*) Nach Jeffreys soll immer (?) eine Unordnung in den ersten Wegen vorangehen, unangenehme Empfindungen, vorzüglich im Rückgrathe, mit einem Gefühle von Ziehen, welches in Frösteln übergeht; der Stuhlgang ist träg, obgleich nicht eigentlich verstopft; und wenn auch das Blutsystem nicht gerade Unordnung zeigt, so stellt sich doch Herzklopfen, Schwindel und Schmerz im Kopf und im Gesicht ein (Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIII. S. 284.). Nach Meissner sind Ekel, Magenkrampf, Schwindel, Herzklopfen, krampfhafter Puls, kalte Extremitäten, Sinnestäuschungen Vorboten.

ten) unruhig umher; häufig geht dem Erwachen der Wiedereintritt der Unruhe voran. Auch nach den Mahlzeiten ist gewöhnlich die Muskelunruhe bedeutender. Dauert das Leiden lange, so nimmt das Gesicht eine blasse Farbe an, der Puls wird gegen Abend beschleunigt, der Körper magert ab. Ein sehr gewöhnliches, von Stiebel in fast allen Fällen, ausser ihm auch noch von Enz, Tischendorf, Defosse, beobachtetes Symptom ist Empfindlichkeit oder schmerzhaftes Gefühl und Anschwellung irgend eines Wirbels*). Witterungsveränderungen haben keinen Einfluss auf die krankhaften Bewegungen.

§. 130. Mehrere Autoren (J. Frank, Berge u. A. haben die Muskelunruhe nach anatomischer Ordnung der befallenen Muskeln zerlegt und eine Chorea des Kopfes, des Gesichts, des Halses, des Rumpfs, der Extremitäten u. s. f. beschrieben. Diese Details scheinen uns überflüssig, sobald man nur weiss, dass jeder Muskel in jenen Zustand von Unruhe gerathen kann und dadurch die sonderbarsten Erscheinungen erzeugt werden**).

---

*) Romberg äussert sich hierüber neuerlichst (s. a. O. Bd. I. S. 440): „In dem grössten Theil der von mir in einer nicht geringen Zahl untersuchten Fälle habe ich eine solche Veränderung eines Wirbels nicht entdecken können, so wie überhaupt eine Vergleichung mit gesunden Individuen mich gelehrt hat auf diese Hervorragung des siebenten Halswirbels kein erhebliches Gewicht zu legen.“

**) Im Gesichte die abscheulichsten Verzerrungen der Augenbraunen, Stirnhaut, Nasenflügel, Lippen; sie schnalzen mit der Zunge und den Lippen, wie die Kutscher; in Folge der Zungenunruhe wird die Sprache stotternd; zuweilen bellen die Kranken wie Hunde oder ahmen die Töne anderer Thiere nach. Die Stimme wird aus derselben Ursache (Mangel gehöriger Association in den zur Hervorbringung der Stimme bestimmten Muskeln) stotternd, rauh, hart und misstönend. Auch im Schlingen empfinden die Kranken Hinderniss. Der Kopf ist in beständiger Bewegung, wird auf- und abwärts, drehend von einer Seite zur andern geworfen; Elliotson sah in einem Falle die Haut des Kinns und der Brust durch die beständige Reibung fast ganz abgerieben (Vorlesungen etc. S. 321). Bernt hat eine Form von Chorea der Halsmuskeln als Chorea circumrotatoria unterschieden. Aehnliche Beweglichkeit und ähnliches Herumwerfen des Rumpfes; im Sitzen rutschen die Kranken umher, winden sich nach allen Seiten. Die Athembewegungen sind zuweilen keuchend und mit sichtbarer Anstrengung verbunden. Am auffallendsten aber ist die Unruhe in den Gliedmassen: sie lassen alles aus den Händen fallen, bringen den Löffel auf Umwegen zum Munde und sind oft so unbehülflich, dass man sie füttern muss. Alle Bewegungen der Arme und Beine geschehen, wie Thilenius sich passend ausdrückt, mit einer gewissen Hast, mit einem komischen Ruck. Rufz hat niemals diese Unruhe auf die unteren Extremitäten allein beschränkt gesehen; die linke Seite ist häufiger afficirt, als die rechte. Man kann das eigenthümliche Schlenkern der Extremitäten mit nichts besser vergleichen, als mit denen eines Hampelmännchens. Besser noch machen sie rasche Bewegungen als langsame. Zuletzt sind die Kranken nicht mehr im Stande, sich auf den wie beim Schlittschuhlaufen hin- und hergeschleuderten Füssen zu erhalten, taumeln wie Betrunkene und müssen das Bett hüten (Chorea instabilis). Die psychische Sensibilität dieser Kranken erscheint meist gesteigert: sie erschrecken bei der geringsten Veranlassung, gerathen leicht in Zorn, weinen u. lachen ohne Ursache, werden zerstreut, vergesslich, eigensinnig. Zuweilen ist die Chorea so partiell, dass nur einzelne Bewegungsnerven der Sinnesorgane betheiligt sind. Stiebel sah Kranke, wo sie nur in beständigem Blinzeln, im Augenverdrehen, in abnormen Bewegungen der Zunge, in fast ununterbrochenem Niesen, im Ausstossen unarticulirter Töne bestand. Manchmal scheint die partielle Chorea bloss die Gehörknöchelchen in eine schwingende Bewegung zu setzen, so dass die Kranken beständig Töne zu vernehmen glauben.

§. 131. Wichmann hat die Muskelunruhe, zur Unterscheidung vom grossen oder teutschen Veitstanze, als Chorea Anglorum bezeichnet. Sie geht niemals in den grossen Veitstanz über, so wie auch dieser sich nie in diese Muskelunruhe verwandelt.

2. *Grosser Veitstanz.*

§. 132. Der grosse Veitstanz ist nicht, wie die Muskelunruhe, anhaltend, sondern tritt in Paroxysmen auf, hierin der Epilepsie und Eclampsie ähnlich, der er überhaupt in vielfacher Beziehung nahe steht und von welcher er oft kaum zu unterscheiden ist. Die Paroxysmen bestehen in dem wunderbarsten Gemische von clonischen und tonischen, bald Epilepsie-, bald Tetanus-, Opisthotonus-artigen Krämpfen, bald in höchst sonderbar associirten Bewegungen; die Kranken tanzen, kriechen auf allen Vieren, gebährden sich als wollten sie fliegen, schwimmen, werden fusshoch von dem Boden emporgeschnellt, setzen durch die tollsten Sprünge, Purzelbäume, durch ausgelassenes Lachen oder Nachahmen thierischer Töne ihre Umgebung in Erstaunen und Entsetzen; die krampfhaften Bewegungen scheinen oft allen Gesetzen des organischen Baues zu widersprechen. Manche Kranke sind unwiderstehlich getrieben, vorwärts zu laufen (Laufkrampf)*), sich im Kreise herumzudrehen (Chorea rotatoria)**). Auch nach den heftigsten Anfällen findet keine Ermüdung statt. Die Kranken haben eine Neigung, sich zu verkriechen und zu verstecken. Die Paroxysmen wechseln mit vollständigen Intermissionen, die zuweilen mehrere Tage dauern. (Die Muskelunruhe hingegen ist eine anhaltende krankhafte Aeusserung der Muskelreizbarkeit und zeigt in ihrem Verlaufe niemals periodische heftige Ausbrüche von Krampf). Die Anfälle des grossen Veitstanzes treten ebensowohl des Nachts als bei Tage ein. Mehrentheils sind die psychischen Functionen gleichzeitig tief gestört; das Leiden dieser Sphäre äussert sich als lebhafte Aufregung der Phantasie, Delirium, als wirkliche Narrheit, oder als Somnambulismus, als Ekstase. Die Sprache ist nicht stammelnd, wie in der Muskelunruhe; aber oft ist ekstatische Stummheit während der Anfälle zugegen. Während der letztern kann das Bewusstseyn vollkommen aufgehoben, Harn- und Stuhlentleerungen können unwillkührlich seyn. Nach dem Anfalle wissen die Kranken gewöhnlich nicht, was mit ihnen vorgegangen und was sie getrieben haben. Der grosse Veitstanz kann in seinem heftigsten Grade plötzlich ganz aufhören und geheilt seyn. Zuweilen (jedoch nicht immer) reagiren die Veitstanzkranken eigenthümlich gegen Berührung mit Eisen, und der Anfall verschwindet, sobald diese Berührung statt findet.

3. *Pandemischer Veitstanz (Tanzwuth) und imitatorische Volkskrankheiten.*

§. 133. Die Volkskrankheiten, welche auf Excentricität des sich activ äussernden Nachahmungstriebes beruhen, stellen sich häufig unter dem Bilde des grossen Veitstanzes dar. Man würde den wesentlichen Grund der Verbreitung der Krankheit auf grössere Communitäten verkennen, wenn man diese imitatorischen Pandemien (diess ist wohl ihr passendster Name!), sobald ihre Form von der des grossen Veitstanzes abweicht, in verschiedene Arten zersplittern würde. Auch

---

*) Fälle von Piedagnel, Laurent, Semmola.
**) Fälle von Watt, Hunter, Berends.

Ozanam führt unter dem Abschnitte: „Danse de St. Guy“ alle Varietäten imitatorischer Pandemie auf.*).

§. 134. Schon das hohe Alterthum überliefert uns Erzählungen solcher imitatorischen Pandemien**). Der Höhepunkt dieser weltgeschichtlichen Krankheiten fällt in das Mittelalter, jene durch mangelhafte geistige Entwicklung und durch Vorherrschen instinctiver Triebe über die freie und selbstbestimmende Intelligenz sich characterisirende und daher auch der excentrischen krankhaften Aeusserung des Instinctlebens besonders günstige Zeitepoche. Die Tanzwuth in ihrer ausgeprägtesten Gestalt und weitesten Verbreitung zeigt sich 1374 und 1418, gleich nach den Schrecken des schwarzen Todes, in Aachen, in den Niederlanden, in Metz, Strassburg u. s. w. Stundenlang tanzten die sogenannten Johannistänzer (deren Zahl durch Betrüger und Almosenjäger vermehrt wurde), Weiber und Männer, das Haupt bekränzt und den Unterleib eingeschnürt, mit bacchantischen Sprüngen in wilden Reihen schreiend und wuthschäumend, bis sie erschöpft umfielen. Dann klagten sie über grosse Beklemmung und ächzten, als stände ihnen der Tod bevor, bis ihnen der Unterleib noch fester zusammengeschnürt wurde, worauf sie sich erholten. Die Einschnürung geschah wegen der sich nach dem Anfalle einstellenden Trommelsucht***). Oft half man statt dessen mit Faustschlägen oder Fusstritten auf den Unterleib. Während des Anfalls hatten die Tanzenden Erscheinungen aller Art. Bei vollkommen entwickelter Krankheit begannen die Anfälle mit fallsüchtigen Zuckungen, die Behafteten fielen bewusstlos und schnaubend zu Boden, Schaum trat ihnen vor den Mund, dann sprangen sie auf und hoben ihren Tanz mit unheimlichen Verzerrungen an. In religiöser Verzückung sangen sie während des Tanzes und riefen den h. Johannes um Stärkung an, so wie in seinen Kapellen diese Tanzwuth, welche nachmals an seinem Feste wiederkehrte, gestillt und geheilt wurde. In Italien erscheint zu gleicher Zeit der Tarantismus. Diese Volkskrankheit dauert, mit geringerer Heftigkeit, auch noch im 16. und 17. Jahrhundert fort, verschwindet aber mit dem 30jährigen Kriege †).

§. 135. Imitatorische Volkskrankheiten, ähnlich der Tanzwuth und zum Theile derselben Geschichtsepoche angehörend, sind die Kindfahrten ††), die Lycanthropie, die Epidemien der Convulsionäre.

Imitatorische Pandemien, am häufigsten unter der Form des grossen Veitstanzes und mehr endemisch als epidemisch, kommen auch noch in neuerer Zeit vor. Im nördlichen Schottland herrscht ein solches Uebel unter dem Namen der Leaping Ague (Springfieber), welches im 5. Bande des Edinburgh med. and surg. Journ. beschrieben wird †††). Robert-

---

*) l. c. T. VI. p. 245.

**) Pausanias: die Töchter des Prötus und die Frauen aus Argos, die in den Feldern umberirren und sich in Kübe verwandelt glauben. Plutarch: epidemischer Selbstmord der milesischen Mädchen. Aehnliches wiederholt sich im 14. Jahrhundert unter den Lyoner Mädchen, die sich in der Rhône ersäufen (Bredaeus, Primerose, Bonnet); auch unser Zeitalter hat Beispiele epidemischen Selbstmords aufzuweisen. Die theatralische Epidemie der Abderiten. (Vergl. Ozanam, l. c.)

***) Die tympanitische Auftreibung des Unterleibs ist auch jetzt noch ein die Anfälle des grossen Veitstanzes häufig begleitendes Symptom und deutet auf die Theilnahme des in der instinctiven Sphäre eine so mächtige Rolle spielenden sympathischen Nerven.

†) Vergl. J. F. L. Hecker, d. Tanzwuth, eine Volkskrankheit im Mittelalter. Berol. 1832.

††) Vergl. Isensee, Gesch. der Med. Berl. 840. Thl. I. S. 260 u. s. f.

†††) Die Leidenden klagen zuerst über einen Schmerz im Kopfe oder dem un-

son hat eine solche convulsionäre Endemie beschrieben, welche 1808 unter einer Secte religiöser Schwärmer in den Staaten Tenesse und Kentucky herrschte*) Bekannt ist die Endemie, welche im Leydner Waisenhause von Boerhaave beobachtet wurde. Wir nennen hier ferner die von J. Gornisch 1814 in Cornwall beobachtete Endemie **); den von Albers beschriebenen Bohnhorster-Veitstanz***), die von Goeden in einer Familie beobachtete Krankheit †), die von Moscati gesehene Krankheit im Mailänder Waisenhause, die im Waisenhause zu Emden von Gittermann gemachte ähnliche Erfahrung ††), die von Just. Kerner beschriebene Endemie zu Neuhütten†††), die von Vonand im J. 1827 und 1828 im Thale Tux in Tyrol beobachtete*). Vor Kurzem wurde von einer ähnlichen Krankheit aus Schweden berichtet. Bisweilen beschränkt sich die Verbreitung auf die Glieder einer einzigen Familie, eines Hauses **).

4. *Tarantelkrankheit, Tarantismus.*

§. 136. Die neuere Zeit hat sich anmassen wollen, die durch Gewährleistung der ältesten Beobachter verbürgte Existenz des Tarantismus,

---

teren Theil des Rückens, worauf convulsivische Anfälle oder Tanzparoxysmen zu gewissen Zeiten eintreten. Während des Anfalls haben sie alle das Ansehen der Wahnsinnigen, indem sie den Körper auf verschiedene Weise verzerren und auf eine erstaunungswürdige Art tanzen und springen, woher die Krankheit auch im Munde des Volkes Tanzfieber heisst. Bisweilen drehen sie sich mit einer ungeheuren Geschwindigkeit und oft auf gefährlichen Wegen bis zu einem Orte, welchen sie sich in ihrer Seele bestimmt haben, und dort fallen sie ganz erschöpft nieder. Andere Male, vorzüglich wenn sie im Hause zurückgehalten werden, klettern sie auf ganz sonderbare Weise. In Baumwollenfabriken z. B. klettern sie von der Flur bis zu dem Gebälke, oder zu den Balken, welche die schiefen Balken des Daches mit einander verbinden, und springen von einem zu dem andern mit der Gelenkigkeit einer Katze, oder drehen sich rund um einen Balken, wie eine Wetterfahne um ihren Stab.

*) Nach der von Robertson gegebenen Beschreibung sahen sich die an diesem Uebel leidenden Individuen beim Brechen fortdauernd von unregelmässigen Muskelcontractionen unterbrochen, welche selbst bei der grössten Willensanstrengung nicht nachliessen, auch bei der ruhigen Lage im Bette nicht aufhörten, während des Schlafes indess jedesmal verschwanden. Gewöhnlich wechselten Remissionen und Exacerbationen, jedoch ohne regelmässigen Typus, miteinander ab. Oft wurde nach eingetretener Remission der Anfall von neuem durch den Anblick eines an diesem Uebel leidenden, noch öfter durch den Händedruck eines solchen hervorgerufen. Der Anfall soll mit einer angenehmen Empfindung für die Patienten verbunden gewesen seyn, welche sie durch Lachen, Jauchzen, Tanzen u. s. f. ausdrückten; dann aber folgte Ermattung und ein Gefühl allgemeinen Schmerzes. Nach und nach wurden die Anfälle leichter und verschwanden endlich ganz.

**) Vergl. Ozanam, l. c. T. IV. p. 248.

***) Form des grossen Veitstanzes; siehe Hufeland's Journal 1813. April. S. 3.

†) Form des grossen Veitstanzes; Hufel. Journ. 1818. Decemb. S. 52.

††) Hufel. Journ. Bd. LXII. St. 1. S. 81.

†††) Form des grossen Veitstanzes unter Kindern von 7—12 Jahren; siehe Med. Conversationsbl. von Hohnbaum und Jahn. 1831. Nr. 43

*) Form des grossen Veitstanzes unter meist weiblichen Subjecten; ein schmerzhaftes Leiden der Wirbelsäule fiel dabei auf. Siehe Oesterreich. medic. Jahrb. 1830. St. 3.

**) Armstrong sah 3 Fälle von grossem Veitstanz in einer und derselben Familie in der Grafschaft Rütland (Edinb. medic. Commentaries. Bd. IV. S. 326.); Dorfmüller, 6 Fälle bei weiblichen Individuen desselben Hauses (Hufeland's Journ. 1817. Novemb. S. 101); Kottmann bei 3 Mädchen derselben Familie (Med. Zeit. v. Vereine f. Heilk. in Pr. 1833. Nro. 9.)

einer genetisch eigenthümlichen Art der Chorea, in Zweifel zu ziehen*). Noch heutzutage werden aber, besonders im südwestlichen Theile des Königreichs Neapel (Terra d'Otranto in Apulien), die Wirkungen des Tarantelgiftes ebenso beobachtet, wie sie Bagliv beschreibt**).

§. 137. Das Gift der Tarantel***), in einen Theil der Haut gebracht, (Intoxication durch Verschlucken des Insects?)†) bringt manchmal eine sehr bedeutende, sich hier über die Nachbartheile mit scharfem Schmerz verbreitende Anschwellung hervor. Einige Stunden nachher wird der Verletzte schwermüthig, fühlt Angst, Beklemmung der Brust, Schwindel, allgemeines Zittern, verfällt in Convulsionen, Delirien; der Puls wird häufig und unregelmässig; es tritt Ekel und Erbrechen ein. Wird keine Hülfe geschafft, so dauert der Anfall einige Tage und der Zustand geht in eine Art von Stumpfsinn, mit Melancholie gemischt, über. Sommerhitze und Anblick eines anderen Tarantelkranken erregen Wuthanfälle. Musik übt einen eigenthümlichen Zauber auf den Kranken; ihre Töne erwecken die Lust zum Tanzen, der er so lange fröhnt, bis er müde und abgeschlagen in reichlichen Schweiss geräth und einschläft; beim Erwachen ist gewöhnlich der Tarantismus geheilt. Kein Lebensalter scheint von Tarantismus verschont zu seyn; Salvatore di Renzi erzählt von einem 3monatlichen Kinde††), Epiphanius Ferdinandus von einem 94jährigen Tarantulisten†††). Auch Thiere, von der Tarantel gebissen, sollen von Tarantismus ergriffen werden.*).

Anatomische Charactere.

§. 138. Die Chorea ist selten tödtlich: dieser Ausgang findet nur nach langer Dauer des Leidens, und nachdem das durch die Krampfanfälle gestörte Gleichgewicht der Functionen erst secundäre organische Veränderungen erzeugt hat, statt. Erwägt man, dass einerseits die in den Leichen der an Chorea Verstorbenen aufgefundenen pathologischen Alteratio-

---

*) Die älteren Beobachter zählt Sennert auf (Opp. Lugdun. 1676. T. III. p. 117). Die Beschreibung des Tarantismus von Matthiolus lautet: „Icti a Tarantulis non solum alii perpetuo canunt, alii rident, alii plorant, alii clamitant, sed et quod praecipue mirum, veneni hujus vis musica mulcetur. Quandoquidem auditis lyricis instrumentis, per tibiarum sonum primo statim occursu icti a tarantula a plangoribus cessant, et in medium tripudiare et saltare incipiunt, tamque diu rem persequuntur, ac si sani essent et nullo usquam tenerentur dolore. Quod si eveniat, ut tibicines tantillum quiescant, non multo post tempore in terram concidunt et ad pristinos redeunt languores, nisi tamdiu indeficiente sonitu saliant atque tripudient, donec venenum partim insensibiliter per cutis meatus, partim per sudorem exeat et discutiatur. Ob id igitur tibicines stipendio conducuntur alternatimque mutantur, ut absque ulla sonitus intermissione tamdiu demorsi, quousque penitus curati conquiescant."

**) Vergl. Salvatore di Renzi in Gaz. méd. de Paris 1833. Sept. Nro. 63. Schmidt's Jahrb. Bd. I. S. 21.

***) Die Tarantel, von Aristoteles φαλαγγιον genannt, gehört in die Familie der Spinnen, sie ist von der Grösse einer Fliege bis zu der eines Scharrkäfers; ihre Farbe ist verschieden, es gibt schwarze, gelbe, rothe, graue u. s. w., selbst von gemischter Farbe. Sie besitzen 8 Augen, 4 Kiefer, (2 grosse und 2 kleine) und einen sehr deutlichen Rüssel.

†) Fall von Ferramosca in Osservatore med di Napoli. 15. Juni, 1834. Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 77.

††) Schmidt's Jahrb. l. c.

†††) Sennerti Opera. III. 117. Vergl. über den Tarantismus auch Hecker, die Tanzwuth etc.

*) Sennert, l. c. III. p. 118.

nen sich kaum in zwei Fällen gleich sind und aller Einheit entbehren*), dass andererseits in einer überwiegend grösseren Anzahl von Fällen nach dem Tode gar keine materiellen Veränderungen aufzufinden sind**), so fühlt man sich zu der Meinung geneigt, dass die bis jetzt durch die Leichenöffnungen gelieferten Resultate mehr Licht über die Produktbildung der Krankheit und ihrer Ausgänge, als über ihre eigentlichen anatomischen Charactere verbreiten. Jedoch kann nicht in Abrede gestellt werden, dass in manchen Fällen auch die Reizung der die Bewegungsassociationen vermittelnden Centraltheile des Nervensystems durch Desorganisationen Erscheinungen im Leben, welche sich unter der Form der Chorea darstellen, bedingen könne.

Diagnose.

§. 139. Die Gestaltungen krankhaft veränderter Thätigkeit im Nervensystem (Neurosen) tragen, weil sie eben nur ein modificirtes Nervenleben sind, auch den Stempel der dieser organischen Sphäre eigenthümlichen Beweglichkeit und Veränderlichkeit in Form und Erscheinung, was ihre formelle Diagnostik sehr erschwert und verwickelt; in denselben Individuen sehen wir oft die Neurose, gleich einem Chamäleon, in rascher Aufeinanderfolge die Farbe wechseln. Darum stimmen denn auch die strengen Definitionen der Chorea in den Compendien nicht überall mit der Praxis, und man flüchtet sich hinter die Annahme von Complicationen der Chorea mit Epilepsie, mit Manie, mit Hysterie u. dgl., um dem mannigfaltigen Wechsel der Zufälle im concreten Falle einen Namen zu leihen (Bernt's Chorea Somnambul., insaniens, tremula u. s. f). Solche Aus-

---

*) Die mir bekannt gewordenen pathologischen Alterationen in den Leichen Veitstanz-Kranker sind folgende: Ueberfüllung der Hirngefässe und seröser Erguss zwischen die Hirngefässe und in die Ventrikel (Brown, Coze, Willan, Patterson, Prichard); pseudomembranöse Ablagerung auf die Dura mater (Cruikshank); Ossificationen der Pia mater (Fargnes); Knochenplättchen auf der Arachnoïdea (Bazin); Tuberkel im Gehirne (Georget, Andral); Ueberfüllung, Bluterguss, Entzündung, Geschwulst der Vierhügel (Berres in 4 Fällen); zweifelhafte Erweichung des Septum pellucidum (Deplangue in einem Falle); kalkartige Ablagegerung auf der Medullarsubstanz des Gehirns (Brown in einem Falle neben anderen Veränderungen; Guersant in einem Falle; ein dritter Fall im Journal de progrés. T. I. 1830. p. 242); Hypertrophie der Rindensubstanz des Gehirns und Rückenmarks (Monod in 2 Fällen); Hypertrophie der Rindensubstanz (Hutin); Injection der Gehirn- und Rückenmarkshäute mit Erweichung der Gehirnsubstanz (Röser in einem Falle); krankhafte Anschwellung des Processus odontoïdeus und Druck auf das Rükkenmark (Rob. Froriep in 2 Fällen); Induration der Rückenmarkshäute (Copland in einem, Prichard in 4 Fällen neben Ueberfüllung der Cerebralgefässe, und Erguss von Serum im Gehirn, Aliprandi in einem Falle); Erweichung des Rückenmarkes, sowohl theilweise, als vollständige in 8 Fällen Gendron, Courtois, Rufz, Guersant); Serum im Herzbeutel, Adhäsionen seiner Blätter, Erweiterung der Herzhöhlen, Blässe der Herzsubstanz (mehrere Male: Fargues, Richard, Röser, Desperriere, Copland). Hawkins fand in einem Falle vermehrte Vascularität im Uterus, erdige Concretionen im Pancreas, Netze, Mesenterium und Tuberkel in den Lungen.

**) Keine pathologische Veränderungen fanden Rufz in 4, Blache in 10, Dufossé in 5 mit der grössten Aufmerksamkeit untersuchten Leichen. Dieselben negativen Resultate erhielten Rostan, Ollivier d'Angers, Dugès, Gerhard und Hache.

flüchte und Künsteleien sind aber ganz überflüssig, sobald man jenen Wechsel als in der Natur der Neurosen überhaupt begründet erkennt und ihre concrete Gestaltung für ein Formelles, nicht für etwas Wesentliches hinnimmt.

§. 140. So sind die halb unwillkührlichen Bewegungen der Glieder in der Muskelunruhe allerdings von wahren Convulsionen verschieden; aber man vergesse nicht, dass im grossen Veitstanze wahre Convulsionen statt finden können. Als Unterscheidungszeichen zwischen Chorea und Epilepsie führt man an, dass letztere sich immer durch plötzlichen Verlust des Bewusstseyns und völlige Unempfindlichkeit auszeichne, während bei Veitstanz das Bewusstseyn unverletzt bleibe. In den Anfällen des grossen Veitstanzes kann aber auch das Bewusstseyn verloren gehen, und die Paroxysmen sind oft wirklich epileptisch. Nicht grösseren Werth hat das Fehlen eines vom Becken aufsteigenden Globus im Veitstanze für seine Unterscheidung von Hysterie; wie häufig fehlt nicht dieses Symptom in der Hysterie selbst, und dass die Chorea häufig nichts Anderes als eine Form der Hysterie sey (Hysteria muscularis), hat Schönlein auf geistreiche Art dargethan.

§. 141. Von der Paralysis agitans unterscheidet sich die Muskelunruhe der Chorea deutlich. Jene tritt im vorgerückten, diese fast ohne Ausnahme im kindlichen und jugendlichen Lebensalter auf; jene beschränkt sich häufig auf ein einzelnes oder auf ein Paar Glieder; die Veitstanzbewegungen afficiren den ganzen Körper: die Bewegungen bei Paralysis agitans sind zitternd und offenbar Wirkung mangelhafter Innervation; die Bewegungen bei Chorea haben den Character des Krampfes.

§. 142. Wie man die epidemische Chorea für identisch mit der Kriebelkrankheit halten könne (J. Frank), ist bei nur flüchtiger Erwägung der Geschichte und ursächlichen Verhältnisse beider Krankheiten nicht wohl begreiflich. Dass die Chorea nur sporadisch vorkommen könne, wie J. Frank meint*), widerspricht ja selbst den Erfahrungen unserer Tage.

Ursachen.

§. 143. Man kann nicht sagen, dass der Veitstanz erblich sey; höchstens überträgt sich von nervenkranken Eltern ein reizbares, aber nicht gerade ein zu Veitstanz bestimmt disponirtes Nervensystem auf die Kinder, und diess genügt zur Erklärung, wesshalb zuweilen mehrere Fälle dieser Krankheit in derselben Familie vorkommen**).

Das weibliche Geschlecht hat eine entschieden vorwiegende Anlage vor dem männlichen zur Chorea. Copland setzt das Verhältniss wie 3 : 1, Heberden und Elliotson wie 4 : 1; ich finde aus der Zusammenstellung von 668 Fällen ein Verhältniss von 2, 7 : 1. Das Gegentheil findet bei Epilepsie statt.

Die Chorea kommt mit seltenen Ausnahmen ***) fast immer im Kin-

---

*) Praecepta etc. P. I. Sect. 2. p. 265.

**) Stiebel und Elliotson halten den Veitstanz für erblich. Eines Falles von angeborener Chorea und Blödsinn erwähnt Mayo.

***) Prichard sah die Krankheit bei einem neugeborenen, Constant bei einem 4monatlichen Kinde; J. P. Frank, Coste, Bouteille, Andral, Powell, Copland, Maton beobachteten einzelne Fälle bei Individuen im Alter von 40—80 Jahren. Rufz bemerkt aber mit Recht, dass diese Beobachtungen einer strengen Sichtung bedürfen, insoferne man es mit dem Begriffe von Chorea nicht genau nimmt und Manches mitunter laufen mag, was diesen Namen nicht verdient.

desalter und zwar meist in der Periode zwischen 9—15 Jahren vor. Doch auch in der Periode zwischen 6—9 Jahren ist die Krankheit nichts Seltenes *). Thilenius fand, dass die Mädchen zwischen 4—16, die Knaben zwischen 10—12 Jahren daran litten, und auch unter J. Frank's Kranken waren die Knaben jünger als die Mädchen. Diese Lebensjahre bilden eine der regsten Entwicklungsepochen, nicht bloss in Bezug auf Pubertät, sondern auf Wachsthum überhaupt. Die auffallende Frequenz der Krankheit in dieser Epoche gibt ein Recht anzunehmen, dass der eigenthümlichen Stimmung des Nervensystems während dieser Zeit ein wichtiger Platz unter den ursächlichen Momenten der Chorea gebühre. Sehr häufig geht bei Mädchen die Chorea dem Eintritte der Reinigung vorher, und Stiebel fand fast jedesmal, dass nach abgelaufener Krankheit die Kinder gewachsen waren. Nach Meissner kommt beim männlichen Geschlecht der Veitstanz sehr selten nach eingetretener Geschlechtsreife vor, beim weiblichen öfter, und geht dann in Hysterie über.

Rufz hat das Verhältniss der Frequenz des Veitstanzes zu den Kinderkrankheiten im Allgemeinen berechnet und fand, dass diese Krankheit weder besonders selten, noch auch sehr häufig ist **).

Der Einfluss der Körperconstitution ist nicht sehr erheblich. Man hat die Chorea ebensowohl bei robusten, als bei schwächlichen Kindern beobachtet. Doch ist meist schwächlicher Körperbau mit grösserer Reizbarkeit des Nervensystems verbunden und disponirt daher auch mehr zu dieser Neurose (Rufz, Dufossé).

Häufig beobachtet man die Chorea bei Juden (J. P. Frank, Stiebel). „Nec mirum," sagt J. Frank, „gentem generatim gesticulationibus adsuetam praecique morbo gesticulatorio obnoxiam esse."

Interessant ist die geographische Verbreitung der Krankheit. In südlichen Ländern ist sie weit seltener als in nördlichen, und in den Tropen scheint sie gar nicht vorzukommen ***). Auch ist sie häufiger in feuchten Küstengegenden als an hochliegenden Orten.

Auch durch scrophulöse, durch rhachitische Diathese, durch acute und erschöpfende Krankheiten scheint das Nervensystem in eine für Entwicklung der Chorea günstigere Stimmung versetzt zu werden.

§. 144. Unter den Gelegenheitsursachen bringt der psychische Eindruck von Furcht, Angst, Schrecken die Krankheit am häufigsten zum Ausbruch. Oft ist die der Chorea eigenthümliche krankhafte Stimmung des Nervensystems schon vorhanden und vorbereitet. Häufig

---

*) Von 180 veitstanzkranken Kindern waren

5—4 Jahre alt	3 Knaben	2 Mädchen	
5—5 „	„ 2	„ 3	„
5—10 „	„ 16	„ 45	„
10—15 „	„ 30	„ 88	Rufz l. c.

**) Von 32,976 während 10 Jahren in das Hopital des enfans aufgenommenen Kindern litten 189 am Veitstanz; demnach kam auf 174 Kranke ein Fall von Veitstanz, unter den Knaben insbesondere 1 auf 337 und unter den Mädchen 1 auf 114. (Rufz).

***) J. Frank sah die Krankheit weit häufiger in Litthauen, als in der Lombardei und in Oestreich. Rufz hat nur eine von einem italienischen Arzte mitgetheilte Beobachtung aufgefunden; hingegen sind die Schriften der Aerzte nördlicher Länder (England, Deutschland) voll von Beobachtungen dieser Krankheit. Rufz erholte sich nun Auskunft von Aerzten, die in Ländern der heissen Zone (Dariste und Garnot in Martinique, Rochoux in Guadeloupe, Chervin auf den Antillen) practicirt haben; keiner hatte jemals einen Fall von Veitstanz daselbst gesehen.

aber gibt der plötzliche Gemüthseindruck selbst den ersten Anstoss zur Entwicklung der Krankheit.

§. 145. Der Nachahmungstrieb ist, wie schon gezeigt wurde, ein anderes wichtiges Causalmoment der Chorea. Manche Menschen fühlen sich getrieben, jede Bewegung Anderer nachzuahmen; man gähnt, wenn man andere gähnen sieht: dieselbe Ursache bedingt zuweilen die Entstehung von Anfällen der Chorea, Hysterie, Epilepsie. Die Beispiele des sich durch Nachahmung verbreitenden grossen Veitstanzes sind häufig; niemals scheint auf diesem Wege die Muskelunruhe zu entstehen, was Rufz veranlasst haben mag, die Nachahmung als Ursache des Veitstanzes ganz zu läugnen.

§. 146. Viele Aerzte schreiben dem Wurmreize einen wesentlichen Antheil an der Erzeugung der Chorea zu. Dass ein krampfhaft reizbares Nervensystem durch jeden zufälligen Reiz, besonders der empfindlichen Nervenausbreitungen der Schleimhäute (daher nicht blos durch Wurmreiz, sondern auch durch Saburra u. dgl.) in abnorme Bewegung versetzt werden könne, unterliegt keinem Zweifel; und insoferne kann auch der Wurmreiz (Ascariden häufiger als Bandwurm) Mitursache des Veitstanzes seyn. Aber es gibt Fälle, wo Entozoën in Menge entleert werden, ohne dass die Chorea nachlässt. Der Wurmreiz ist hier gewöhnlich nur ein entfernter Hebel, welcher den Ausbruch der vorbereiteten und latenten Krankheit begünstigt*). In ähnlicher Weise wirken auch andere Causalmomente**); man entnimmt hieraus, was man von der Unterscheidung einer Chorea verminosa, catarrhalis, pituitosa, rheumatica, exanthematica (Ploucquet), traumatica, inflammatoria (J. Frank) u. s. f. zu halten habe. Die entfernten Ursachen fordern Berücksichtigung in der Behandlung der Krankheit, machen aber nicht ihr Wesen aus.

§. 147. Aus einseitiger Auffassung der entfernten ursächlichen Momente oder der nach dem Tode gefundenen pathologischen Alterationen sind manche irrige Ansichten vom Wesen der Chorea entsprungen. Hamilton glaubt, dass die Krankheit immer durch sympathisch auf die Muskeln wirkende Störungen der Darmfunctionen bedingt werde, und auch Armstrong leitet sie von Unterleibsleiden her. Bouteille, Clutterbuck, Serres, Lisfranc halten den Veitstanz für eine entzündliche Affection des Cerebrospinalsystems. Die pathologische Anatomie liefert, wie gezeigt wurde, nur Negatives und lässt uns über den Sitz der Krankheit im Ungewissen. De Haen hält den N. sympathicus für den vorzüglich leidenden Theil; Serres verlegt den Sitz der Krankheit in die Vierhügel, Bouillaud und Magendie ins kleine Gehirn, Andere ins Rükkenmark. Stiebel und Froriep sind der Meinung, dass Anschwellung der Wirbel Reizung des Rückenmarks und dadurch Veitstanz bedingen könne. Die anatomischen Belege für die eine und andere dieser Meinungen sind äusserst gering an Zahl und werden durch entgegengesetzte Thatsachen widerlegt. Schliesslich haben die anatomischen Alterationen in der Mehrzahl der Fälle nur die Bedeutung secundärer Erzeugnisse, nicht die des Krankheitsbedingenden. Etwas mehr Aufklärung verspricht die Analogie physiologischer Experimente. Die Versuche von Rolando, Flou-

---

*) Würmer und gastrische Reize scheinen häufiger an der Entstehung der Muskelunruhe, als an der des grossen Veistanzes, Gemüthsaffecte und Geschlechtsaufregung häufiger an der Entstehung des letzteren thätigen Theil zu haben. (Gittermann l. c. p. 80.)

**) Unterdrückte Hautausschläge, Krätze (Darwin), Verletzungen, Intoxicationen, unterdrückte Ausflüsse, Metastasen, Schärfen u. s. w.

22 *

rens, Magendie lehren, dass mit Zerstörung bestimmter Hirntheile das Vermögen des Thiers, seine Bewegungen zu reguliren, aufhört und dasselbe unwiderstehlich zu gewissen Bewegungen angetrieben wird, welche ähnlich den Veitstanzbewegungen oft ein gemischtes Gepräge von Willkühr und Willkührlosigkeit haben. Ist nun der Veitstanz ein krankhaftes Verhältniss dieser Gehirntheile (kleines Gehirn, Pons Varoli, Gehirnschenkel)? wird durch die anomale Action dieser motorischen Regulatoren der normale Einfluss des Willens (nach Magendie in den Gehirnhemisphären!) auf das Rückenmark unterbrochen, verkehrt, gestört? Und worin besteht diese anomale Action der Bewegungsregulatoren selbst wieder und wodurch wird sie bedingt? An Hypothesen fehlt es nicht, und leider muss die Therapie den Einfluss dieser Mannigfaltigkeit erfahren*). Die meisten Meinungen erklären sich (wohl mit dem meisten Recht) für einen gesteigerten Reizzustand des Nervensystems, für einen Erethismus des motorischen Nervencentrums.

Dauer und Ausgänge.

§. 148. Characteristisch für Chorea (und wichtig für die Therapie dieser Krankheit) ist, dass sie in der Mehrzahl der Fälle, auch ohne Behandlung, nach einer Dauer von 6 Wochen bis 3 Monaten, in Genesung endet**). Dieser Ausgang erfolgt allmählig; indem bei Muskelunruhe die Unregelmässigkeit der Bewegung abnimmt, bei grossem Veitstanz die Anfälle auseinander rücken, weniger heftig sind und kürzer dauern. Zuweilen finden gleichzeitig oder vor der Heilung materielle Veränderungen statt (Diarrhöe, Eintritt der monatlichen Reinigung u. dgl.), denen man die Bedeutung von Krisen untergeschoben hat. Diese Veränderungen können, indem sie den Organismus umstimmen, allerdings günstig auf die Chorea einwirken, bilden aber desshalb doch keinen integrirenden Theil der Chorea selbst.

Der Veitstanz hinterlässt Neigung zu Recidiven. Die der Chorea zu Grunde liegende Nervenreizbarkeit dauert fort; manchmal kehren die Rückfälle periodisch wieder.

---

*) Galen, Mead, Pitcairn, Pinel halten den Veitstanz mehr für ein paralytisches, als convulsivisches Leiden, Baumes für eine Mischung von Krampf und Lähmung. Sydenham sieht im Veitsanze eine Art von Convulsion, hervorgerufen durch eine auf die Nerven wirkende Feuchtigkeit. Sauvages, Cullen und andere leiten ihn von allgemeiner Schwäche und ungewöhnlicher Mobilität des Organismus ab. Aus gesteigerter Empfänglichkeit des Nervensystems erklären ihn auch Copland und Elliotson. Stark nimmt eine mittelbare oder unmittelbare Anhäufung des Nervenagens im kleinen Gehirn, im Pons Varoli an, welche sich auf die Bewegungsglieder, jedoch unter Mitwirkung des Willenreizes entlade. Meissner hält den Veitstanz für eine Entwicklungskrankheit und setzt das Wesen in eine gesteigerte Reizbarkeit des Genitalsystems, die sich bis zum Rückenmarke fortpflanzt, von welchem die unwillkührlichen Bewegungen der Extremitäten ausgehen. Nach Stiebel ist die nächste Ursache der Chorea eine mit dem Evolutionsprocesse zusammenhängende und durch Anschwellung der Wirbel oder Turgescenz der Rückenmarkshüllen bedingte Reizung der Bewegungsnerven am Rückenmark oder an der Medulla oblongata. Schon Sennert hält die Chorea für eine Art von Wahnsinn, de la Berge nennt sie „une folie des muscles" und Choulant die Hysterie des Kindesalters.

**) Reeves nimmt eine durchschnittliche Dauer von 49, Hamilton von 47, Dufossé von 57 Tagen an. Die kürzeste Zeit der Behandlung war nach Reeves 14 Tage, die längste 8 Monate.

§. 149. Die Chorea kann habituell, chronisch werden. Allgemeine oder partielle veitstanzartige Bewegungen bleiben in geringerem Maasse. Bei langer Dauer der Chorea sollen endlich die Muskeln atrophisch werden*).

§. 150. Die Muskelunruhe kann in Blödsinn, der grosse Veitstanz in Manie, Epilepsie, Hysterie übergehen.

§. 151. Die Krankheit kann entweder durch secundäre materielle Veränderungen im Gehirn und Rückenmark (apoplectisch, comatös), oder bei langer Dauer durch Ueberreizung und Erschöpfung des Nervensystems (Zehrfieber) tödtlich werden.

§. 152. Andere Krankheitsprocesse der vegetativen Sphäre (z. B. Exantheme, Variola, Scharlach, Masern, Entzündungen) schliesst die Chorea nicht aus und scheint auf ihren Verlauf keinen besonderen Einfluss zu üben, wiewohl Guersant behauptet, dass diese intercurrirenden Krankheiten in einem an Chorea leidenden Individuum gerne den adynamischen Character annehmen.

Prognose.

§. 153. Die Prognose ist im Allgemeinen sehr günstig. Nur äusserst selten endet die Krankheit tödtlich oder lässt Residuen; Kranke männlichen Geschlechts sollen mehr gefährdet seyn. Am günstigsten ist die Prognose, wenn die Chorea in der Entwicklungsperiode entsteht und in der Evolution wurzelt; schlimmer, wenn Gemüthsbewegungen, Onanie zu ihrer Entstehung mitwirkten. Muskelunruhe ist leichter zu heilen, als grosser Veitstanz, besonders wenn dieser mit Symptomen von Manie, Epilepsie vergesellschaftet ist. Recidive verschlimmern die Vorhersage. Habituelle Chorea, Ausgang in Blödsinn, Epilepsie, Gehirnleiden lassen kaum Heilung hoffen. Ebenso schwierig ist die Heilung der partiellen Chorea, eines Arms, des Kopfs oder einzelner Gesichtsmuskeln. Bei Behandlung mit heroïschen Mitteln geht der Veitstanz zuweilen in Epilepsie über.

Behandlung.

§. 154. Die Zahl der gegen Chorea empfohlenen Mittel gleicht einem ziemlich vollständigen Kataloge der gesammten Materia medica, und Rufz bemerkt sinnreich, ihre Unzahl beweise eben nur, dass man die Chorea mit Allem heilen könne. Mit dieser Krankheit verhält es sich ähnlich, wie mit dem Keuchhusten. Gibt man zur Zeit, wo die Krankheit daran ist, in sich selbst zu erlöschen, irgend ein Mittel, so geräth man leicht in Versuchung, diesem ein Verdienst anzueignen, das ihm selten von Rechtswegen gebührt.

§. 155. I. Die verschiedenen Hypothesen über Ursache und Wesen der Krankheit mussten die Aerzte zur Wahl mannigfaltiger therapeutischer Typen führen. Jene, welche bei jeder Chorea Würmer, Saburra, Kothanhäufung im Verdacht haben, gestatten den Anthelminthicis und Purganzen einen grossen Raum in der Behandlung dieser Krankheit. Hamilton wendet Purganzen allein, Thilenius Anthelminthica mit Nervinis,

---

*) Bei einer 40jährigen Frau, die seit ihrer Kindheit an Chorea der linken Seite litt (?), sah Rostan beträchtliche Atrophie der Muskeln dieser Seite (Cours de méd. clin. 2. Edit. T. II. p. 734). Romberg erzählt einen Fall, wo die Chorea vom 6. Jahre bis ins 76. dauerte.

Bardsley ebenfalls Purganzen und Antispasmodica*), Reeves und v. d. Bush Purganzen mit Eisenmitteln an**). Die Purganzen sind in der That die zweckmässigsten Mittel, um die Kur der Chorea zu eröffnen und die mögliche, ja selbst häufige Complication von Würmern oder gastrischen Anhäufungen zu entfernen. Doch dürfen sie nicht einseitig zu lange fortgebraucht werden.

Die Meinung, dass das Grundleiden der Chorea in einer Schärfe der Säfte bestehe, oder congestiver, entzündlicher Natur sey, hat den allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen Eingang in die Behandlung des Veitstanzes verschafft***). Da aber die Voraussetzung meist falsch ist, so kann die Zweckmässigkeit topischer Blutentleerung nur für jene Fälle zugegeben werden, wo auffallende Schmerzhaftigkeit eines oder mehrerer Wirbel eine feste Indication gibt.

Der Arzt hat überhaupt sorgfältig die Anomalien zu erforschen und zu entfernen, welche möglicherweise die krankhaft gesteigerte Erregbarkeit des Nervensystems bedingen oder unterhalten. Aus diesem Grunde verdient der Zustand der ersten Wege, des Gefäss- und des Genital-

---

*) Nach einer hinreichenden Menge von Ausleerungen gibt er Moschus und Campher, von jedem 4 Gran alle 5 Stunden und des Abends ein Klystir aus ℥vj — v einer Mixtur aus Asa Foetida mit 20 — 30 Tropfen Laudanum.

**) Anhänger der Purgirmethode sind ferner Sydenham, Basseville, Whytt, Parr, Strack, Armstrong, Cheyne, Chapman (er kennt kein Heilmittel, welches den Veitstanz schneller heile), Jeffreys, Copland. Parr fand sie in 60 Fällen mit Ausnahme von einem heilsam. Copland gibt das Terpenthinöl mit Ol. Ricini. Wird etwa durch die Congestion nach den Beckenorganen die Geschlechtsentwicklung beschleunigt? Romberg fand, dass bei vollsaftigen Kranken in der Pubertätsentwicklung Purganzen, ohne dass pathische Stoffe entleert wurden, die grösste Wirksamkeit haben. Ich habe Würmer dadurch entleert, die Chorea aber blieb und verschwand erst auf den Gebrauch kalter Uebergiessungen. — Aehnliches, wie die Purganzen, bezwecken die Emetica, deren ableitende und erschütternde Wirkung mit in Betracht kommt. Cheine gab um den andern Tag ein Brechmittel. Breschet gibt 4 — 6 Gran Brechweinstein mit Opium in einem aromatischen Tranke, und zugleich Pillen aus Aloë, Gummigut, Scammonium und Jalappe. Auch Laënnec gab den Brechweinstein in hoher Dose. Ferrari wendete den Tart. stibiat. innerlich an, liess längs der Wirbelsäule Eis auflegen und darauf die Patienten, denen er später Purganzen, bittere Tonica und Hyoscyamus gab, täglich ein kaltes Bad nehmen. Uns flössen diese energischen Mittel kein Vertrauen ein.

***) Sydenham begann die Behandlung damit, dass er den Kranken 8 Unzen Bluts entziehen liess und meinte, dass man mehr als 4 Aderlässe nicht machen dürfe. Clutterbuck wendet ausser dem Aderlasse fast kein anderes Mittel an und wiederholt ihn sogar mehrere Male innerhalb einiger Tage. Zu mässigen Blutentziehungen rathen Bouteile und Georget. Serres und Lisfranc lassen Blutegel an die Basis des Craniums und an das Hinterhaupt ansetzen Hier reiht sich auch Stiebel's Behandlungsweise an: Entdeckt er schmerzhafte Wirbel, so lässt er an diese zuerst Blutegel setzen: dann Mercurialeinreibung, später tief greifende Exutorien, am besten durch Autenrieth's Unguent. acre zu Seiten der schmerzhaften Stellen. Lassen sich keine schmerzlichen Punkte im Anfange entdecken, so werden die Blutegel und Cauterien oben und unten am Rückgrathe applicirt. Innerlich Calomel zum Abführen. Endlich wiederholte kalte Sturzbäder über das Rückgrath. Weicht die Krankheit nicht binnen 2 — 3 Wochen, dann überlasse man sie der Natur; zur Nachkur zuweilen Martialia.

systems*) seine besondere Aufmerksamkeit. Jede Complication muss entfernt werden.

§. 156. II. Die specifische Kur der Chorea wählt ihre Mittel grossentheils aus der Klasse der Sedativa, Nervina und Tonica. Schätzen wir den Werth dieser Mittel nach der Zahl ihrer Erfolge und Anhänger, so stehen unter allen

§. 157. a) die von Baudelocque zuerst empfohlenen Schwefel-**) und die von Dupuytren hochgerühmten kalten Bäder ***) oben an. Die Schwefelbäder scheinen selbst die Dauer der Krankheit abzukürzen. Die kalten Bäder fordern Vorsicht; Schwäche und Leiden der Respirationsorgane, Menstrualfluss und manche andere Zustände bilden Gegenanzeigen.

Diesen Mitteln zunächst an Wirksamkeit stehen

§. 158. b) die Tonica und vorzüglich das von Elliotson u. A. mit Glück angewendete kohlensaure Eisen in grossen Gaben†); hieran reihen sich wiederum in natürlicher Folge

---

*) Meissner, das Wesen der Krankheit in eine gesteigerte Nervenreizbarkeit des Genitalsystems setzend, hält es für nothwendig, diesen Erethismus durch Blausäure, Campher, kalte Halb- und ganze Bäder zu beruhigen. Von fehlerhaftem Zustande des Nervensystems leitet Chomel den Veitstanz her, wenn das kranke Individuum in der Pubertätsentwicklung, schwächlich, scrophulös ist; dann lässt er Jodtinktur zu 12—18 Tropfen in Thee von Pomeranzenblüthen und Bäder zu 24° R. nehmen, und sah die Heilung höchstens binnen 3—4 Wochen erfolgen. Das Jod ist auch von Manson, Gibney, Peltz und Copland gebraucht worden; Copland empfiehlt es besonders dort, wo die Chorea zur Zeit der Pubertät erscheint und mit stockender Menstruation verbunden ist. In gleicher Absicht sind auch andere Emmenagoga empfohlen worden.

**) Nach Rufz dauert die Behandlung mit Schwefelbädern durchschnittlich 24 Tage. Selten soll man mehr als 10—12 Bäder zur Heilung bedürfen. Gleich günstigen Erfolg, wie Baudelocque sahen Baffos, Guersent, Bonneau, Jadelot, Dufossé, Constant, Rufz, Blache. Auf ein Bad nimmt man 4 Unzen Kalischwefelleber und lässt 5 Tage in der Woche, jedesmal ungefähr 1 Stunde lang, baden. Die Schwefelbäder haben vor den kalten Bädern voraus, dass ihrem Gebrauche auch im Winter Nichts entgegensteht.

***) Dupuytren's Behauptung, dass die Chorea niemals dem kalten Tauchbade widerstehe, hat in der Erfahrung anderer Aerzte Beschränkungen erlitten; doch bleibt dasselbe immer eines der werthvollsten und zuverlässigsten, auch in meiner Erfahrung glänzend erprobten Mittel und ich gebe demselben vor allen übrigen den Vorzug. D. liess den Kranken von 2 kräftigen Wärtern an den 4 Gliedmassen ergreifen und 6—8mal in einer Viertelstunde durch das Wasser von einer Temperatur von 10—15° C. ziehen. Er wurde nun abgetrocknet und in ein warmes Bett gebracht, oder musste sich eine Stunde lang bewegen. Besserung lässt sich schon nach einigen Tagen wahrnehmen, und in 14 Tagen bis einem Monat ist die Heilung vollendet. Frauen liess D. nur kalt begiessen. In dem Pariser Kinderhospitale wurde später die D.'sche Methode dahin abgeändert, dass man die Kinder in eine halb mit Wasser von einer Temperatur von 18—20° C. angefüllte Badewanne brachte, und sie sich daselbst selbst untertauchen liess. Empfohlen wurden die kalten Bäder von Monro, Mead, Petit, Jadelot, Hospital, Récamier, Constant, Terreux, Ollenroth, C. Rust, Stiebel, Copland u. A. Ich wende mit gleichem Erfolge die kalten Uebergiesssungen, welche ein- bis zweimal täglich gemacht werden, an, und darf nach den bisherigen Erfahrungen glauben, dass man dadurch die Krankheit oft zu coupiren im Stande sey. Hufeland und Himly empfehlen das Seebad. Dupuytren wendete meist gleichzeitig mit Tauchbädern die Meglin'schen Pillen an, welche Zinkoxyd enthalten.

†) Cullen schon rühmt die China und Eisenmittel. Letztere werden

§. 159. c) andere metallische Mittel, wie die Zinkblumen, das schwefel- und blausaure Zink, der Kupfersalmiak, das salpetersaure Silber, der Arsenik und die Alcalien, welche als Sedativa noch das meiste Vertrauen verdienen *).

§. 160. d) Von den Nervinis sind gegen Veitstanz versucht worden: die Valeriana, Artemisia, die Asa foetida, der Moschus, Campher, das Castoreum, das Dippel'sche Oel, Hb. Chenopodii ambrosioïdis, die Folia aurantiorum, die Cardamine pratensis **). Wir könnten das Verzeichniss dieser Mittel noch um ein Be-

ausserdem von Hutchinson, Berndt, Thomson, Breune, Eckstein, Wendt empfohlen. Elliotson kam mit dem kohlensauren Eisen immer zum Ziele. Doch braucht er 6—8, ja selbst 12 Wochen zur Hebung der Krankheit! Er gibt es täglich bis zu anderthalb Unzen. Baudelocque reicht schwächere Gaben. Auch das Eisensulphat hat man mit Erfolg gegeben. Nach Beseitigung der Krankheit werden die Martialia noch eine Zeitlang fortgereicht. Fuller und Chaptal gaben China und Cascarille, Hildebrand die Schwefelsäure, Werlhof und Mahon China, Griffith China mit kohlensaurem Kali, Copland schwefelsaures Chinin. Tourtual Chinin, Zinkblumen u. s. f.

*) Hufeland sah von den Zinkblumen die ausgezeichnetsten Wirkungen; wenn Andere nicht gleichen Erfolg beobachteten, so mag diess daran liegen, dass sie sich zu schwacher Gaben bedienten; Hufeland stieg bis zu 16 Gran 3mal täglich. Die Zinkblumen sind auch von Hart, Borsieri, Gaub, Thilenius, Schraud, Wright, Duncan, Kerst, Alexander, Hand, Robol, Fouquet, Richter, Starck, Berends, Tomassini, Usteri, Hildebrand (mit Extr. Hyoscyam.), Berndt, Tourtual (nach diesem besonders, wenn die Chorea in die Pubertätsentwicklung junger Mädchen fällt) u. A. gegeben worden. Besonders wirksam ist die Verbindung mit Cuprum ammoniatum. — Das schwefelsaure Zink gibt Elliotson in ziemlich beträchtlicher Quantität, anfangs zu 1 Gran in Pillenform und auf 6—8 Gran steigend (nicht bei leerem Magen). Derselbe Arzt gab Zinkoxyd und Zinkvitriol Erwachsenen 20—25 Gran 3—4mal täglich, ohne dass Ekel dadurch entstand. — Das Zincum hydrocyanicum wendeten Herthenrath, Günther, Müller, Venus, Abele tägl. zu 3 Gran) an.

Das Cuprum ammoniacale hat Lobredner an Walker 1/4—4 Gran 3mal täglich), Willan, Uwins, Delarive, Thuessink, Jeffreys, Merk, Niemann, Bartels, Jahn, Pommer. Neumann empfiehlt das schwefelsaure Kupfer. Entsteht Ekel, so muss die Gabe vermindert werden.

Bevor man das salpetersaure Silber gibt, muss man den Darmkanal durch Purganzen reinigen. Uwins, Crampton, Franklyn, Pitschaft, Bruce haben sich desselben mit Erfolg bedient.

Der Arsenik ist von Martin, Salter, Travers, Gregory, Girdlestone, Macléon, Steinthal, Venus, Basedow, Babington (in Form der Fowler'schen Tinctur) mit Erfolg in Fällen gegeben worden, wo das salpetersaure Silber und andere Arzneien fehlgeschlagen hatten. Natürlich wird man zu diesem Mittel nur im äussersten Nothfalle greifen.

Die fixen Alcalien lobt Wendelstädt.

**) Valeriana, von Spangenberg, Bouteille, Bernt, Murray, Schäffer, Guersent, Bayle, Jadelot, Fouquet, Pfündel empfohlen. Guersent gibt die Rad. Valer. in Pulverform zu 15—18 Gran und steigt damit schnell bis zu mehreren Drachmen im Tage.

Die gegen Epilepsie wirksame Rad. Artemisiae vulg. ist von Gittermann, Fritsch, Stegmann, Bonorden, Guhl mit Erfolg gegen Veitstanz versucht worden und scheint besonders für den der Epilepsie nah verwandten grossen Veitstanz zu passen.

Die Asa foetida hat Vauters, J. P. und J. Frank (in Klystiren), Wartens, du Man, Bayle und Jadelot, Fouquier, Günther zu Vertretern. Günther bedient sich mit Glück gegen hartnäckige Chorea folgender zusammengesetzter Pillen: *Rp. As. foetid., Extr. Valerian. ana ʒjj, Extr. Belladonn. gr. vj, Flor. Zinc. ℈j, Castorei gr. xxxv. M. f. pil. gr. jj. S. 3mal täglich 5 St.*

deutendes vermehren, wenn es vollständig seyn sollte; diess zu umgehen, halten wir jedoch für um so erlaubter, da der schon aufgezählten mehr sind, als man in der Praxis bedarf*).

§. 161. e) Viel weniger als die Nervina, haben die Narcotica Anwendung im Veitstanze gefunden, wie sie überhaupt in motorischen Neurosen wenig leisten. Von einzelnen wurde die Belladonna, die Digitalis, das Opium, die Blausäure, das Morphium, Strychnin, und Veratrin empfohlen; doch konnte diese Klasse von Mitteln sich nie ein allgemeines Vertrauen erwerben.

§. 162. f) Die Revulsiva haben sich in vielen Fällen als treffliche Adjuvantia bewährt: so vorzüglich die Einreibungen längs des Rückgraths mit Brechweinsteinsalbe**), Cauterien, Vesicantien.

§. 163. Die Diät sey nährend; das Lager des Kranken bestehe in einem Strohsack oder einer Matratze (keine Federbetten, die das Rückgrath erhitzen); gymnastische Uebungen (von Darwin, Louvet-Lamarre empfohlen***) unterstützen die Kur. Befürchtet man die Verbreitung der Krankheit (des grossen Veitstanzes) auf andere reizbare Subjecte in der Nähe des Kranken, so sondere man diesen alsobald ab. In der Reconvalescenz lasse man Fluss-, Eisen-, kalte Bäder gebrauchen und die gymnastischen Uebungen fortsetzen.

§. 164. Werfen wir schliesslich einen Blick auf die zahlreichen Heilmethoden und Heilmittel der Chorea zurück, so möchte in einer Krankheit, die zuletzt meist in sich selbst erlischt und von der Natur geheilt wird, namentlich vor dem Zuvielthun und vor dem Eingriffe mit heroïschen Mitteln gewarnt werden dürfen. Haben wir schon in der Aufzählung der therapeutischen Agentien gesucht, ihnen in der Rangordnung einen Platz nach ihrem relativen Werthe anzuweisen, so erinnern wir hier noch einmal, dass vor allem die Causalindication Berücksichtigung verdiene, und dass der specifischen Kur am sichersten durch kalte Uebergiessungen, durch Schwefel- und kalte Bäder, von innerlichen Mitteln durch Martialia, Zink-, Kupferpräparate, durch die Valeriana und Artemisia, verbunden mit gymnastischen Urbungen, entsprochen werde.

Anhänger des Moschus sind Bardley, J. P. und J. Frank, Maton, Powell. Er muss in grossen Gaben gereicht werden.

*) Auch von der Electrizität (de Han, Fothergill, Baumes, Sigaud-Lafond, Andrieux, du Man, Currie, Mauduyt, Addison), von der Galvanopunctur (Meyrieux) ist mit Vortheil Gebrauch gemacht worden. Armstrong wendete mit Erfolg die Musik an und bedenkt man das, was von ihrer Wirkung auf die Veitstänzer des Mittelalters und auf die Tarantulisten erzählt wird, so ist Grund vorhanden, dieses Mittel auch gegen grossen Veitstanz zu versuchen.

**) Andrew und R. Hunter rathen Einreibungen auf Kopf und Wirbelsäule; diese Einreibungen werden ausserdem von Strambio, Byrne, Harrower, Johnson gerühmt.

***) Um den Einfluss der Willenskraft auf die Muskeln dauernd zu unterstützen, verbindet Sontham die unruhigen Extremitäten mit Bandagen und Schienen und lässt in den höchsten Graden der Chorea die Kranken im Bette festbinden.

Epilepsie.

(Morbus sacer; Morbus caducus; Fallsucht)).*

Hippocrates, de Morbo Sacro. — Aretaeus, de caus. et sign. Morbor. acut. I. cap. 4. Chron. 1. I. cap. 4. — Roth, de ortu et cura morbi comitialis. Lips. 548. — Gabuccini, de Morbo comitiali. Venet. 568. — Deckers, de epil. adultor. 1611. — Rolfinck, de Epil. Jen. 640. — Schelhammer, de Epil. Jen. 644. — Wedel, de Epil. hysterica. Jen. 676. — Tileman, de epil. hypochondriaca. Lugd. Bat. 677. — A. Bra, Catalog. medicamentor. adversus epil. Arnh. 690. — Eickmayer, de epil. uterina Ultraj. 698. — G. Hoffmann, de vera mali epil. causa. Hal. 732 — Kriegel, de epil. rotatoria. Lugd. Bat. 722. — Alberti, de epil. Halae, 718. — Boerhaave, de Morbis nervorum. — Van der Wiel, de epil. Lugd. Bat. 719. — Stahl, de morbo caduco. Erf. 730. — Millars, de medicam. antepilepticis. Argent. 737. — Meibom, de epil. stomachica. Helmst. 740. — J. Juncker, de cur. epil. sine specificis. Hal. 740. — Locher, Observ. pract. circum luem ven., epileps. et maniam. Vindob. 763. — C. A. Kortum, D. de epil. Duisb. ad Rhen. 766. — Van Swieten, Comment. etc. T. III. — Mangold, de epil. speciebus nonnullis, in Opusc. phys. Alth. 769. — Tissot, Traté de l'Epilepsie. Lausanne 770; a. d. Franz. Lpz. 771. Berl. 771. — W. Threeful, Essay on Epilepsy etc. Lond. 772. — Hartmann, Diss. sistens varias epil. med. methodos. Franc. 787. — Feuerstein, de Epil. Goet. 792. — Burmeister, de morbo spastico. Goet. 791. — J. W. Maurer, Comment. de Medicam. antepilepticis Marb. 792. — Doussin-Dubreuil, de l'épil. en général. Paris, 797. — Pasquallati, de epilepsia; in Wasserberg, Dissert. Vindobonens. — J. G. Mansford, Inquir. into the nat. and causes of epil. Lond. 819. A. d. Engl. v. L. Cerutti. Lipz. 1822. — F. Henning, Analecta literaria epilepsiam spectantia. Lips. 798. — Maisonneuve, Rech. et Observ. sur. l'Epil. Paris, 800 — A. F. Hecker, de Epil. Erf. 800. — Lullier-Winslow, Propos. médicales sur l'épil. Paris. 803. — P. A. Painteaud-Lavienville, D. sur l'épil. contenant ses espèces les plus connues et son traitement Paris. 804. — Portal, Observ. sur la Nat. et le Traitem. de l'Epil. Paris 827. a. d. Frz. v. Hermes, Stendal, 829. — Fraser, Treat. on Epil. and the Use of the Viscus Quercinus etc. Lond. 806. — J. Frank, Prax. med. univ. Praec. Pars II. Vol. I. Sect II. 277. — J. Wenzel. Beob. über den Hirnanhang fallsüchtiger Personen. Mainz, 810. — E. F. W. Schmauss, D. de epil. medullae spinal. propria. Erl. 814. — Esquirol, in Dict. des Sc. méd. T. XII. pag. 510. — Löbenstein-Löbel, Wesen uud Heilung d. Epil. Lpz. 818. — Most, üb. ein neues Heilmittel der Epil. Hannov. 821. — F. Cooke, History and method of cure of the various spec. of epil. Lond. 822. — Margue, de l'épil. et de ses différences avec l'hystérie. Thèse. Paris, 824. — J. Graham, the results of experience in the successful treatment of epil. Lond. 823. — Boucher et Cazauvielh, de l'épil. considerée dans ses rapports avec l'aliénation mentale. Paris, 826. — Georget, Dict. de Méd. T. VIII. p. 206 u. in den Annal. f. chron. Krankh. Bd. 271. — L. F. Calmeil, l'épil. étudiée sous le rapport de son siége. Par. 826. — F. Hatin, de l'épil consid. dans sa nat. et dans ses causes et des moyens propres à la guérir. Par. 830. — Ribail, Essai sur l'épil. etc. Paris, 830. — Foville, Dict. de Méd. et Chir. prat. T. VII. — Cheyne, in Cyclop. of pract. med. Vol. II. — Bartels, Encyclop. Wörterb. der med. Wissensch. Bd. VI. — Copland, Encyclop. Wörterb. etc. Bd. III. **) — Beau, in Archives gén. de Méd. T. XI. 2. Série. p. 328; Schmidt's Jahrb. Bd. XIII pag. 297. — Monneret et Fleury, Compendium de Méd. prat. etc T. III. pag. 389. — Andral, Krankheiten der Nervenheerde etc. p. 485. — Elliotson's Vorlesungen etc. p. 329. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. S. 567. — Babington, Cley, Sharkey u. A. in Canstatt's Jahresbericht f. 1841; Stilling, Bericht üb. Nervenpathol. S. 159.

---

*) Siehe die Synonymen bei Copland, Encyclopaed. Wörterb. Bd. III. S. 297; Puchelt, System. der Medic. Bd. I. S. 562, Monneret et Fleury, Compendium de Médec. prat. T. III. p. 389 und an anderen Orten.

**) Man findet daselbst auch eine genaue Angabe der in Zeitschriften und anderen Werken enthaltenen, die Epilepsie betreffenden Literatur.

§. 165. Der pathognomonische Character der Epilepsie besteht in Paroxysmen plötzlicher vollständiger Unterbrechung des Bewusstseyns und der Sinnesfunctionen mit Convulsionen.

Symptome.

§. 166. Die Beschreibung der Epilepsie zerfällt a) in die der Vorläufer der Krankheitstotalität; b) in die der Paroxysmen; c) in die der Rückwirkungen der Krankheit auf die Gesammtorganisation. In den Paroxysmen unterscheidet man wieder 1. Vorläufer; 2. die Erscheinung des Paroxysmus selbst; 3. seine Endigung und Nachwirkung.

§. 167. A) Vorläufer der Krankheitstotalität. Unter 300 Epileptischen, über deren Anamnese J. Frank sich unterrichten konnte, war kein Einziger, der vor dem Eintritte der Epilepsie eine ganz ungetrübte Gesundheit genossen hätte*). Das vorausgegangene Unwohlseyn war aber von der verschiedensten Art; diess zeigt schon an, dass das als Epilepsie sich kund gebende formelle Nervenleiden in höchst mannigfaltigen pathischen Grundzuständen wurzele, und die Vorläufer der Epilepsie sind häufig eben nur Symptome der primitiven Anomalien. Namentlich gehen aber dem Ausbruche der Krankheit Zeichen gestörten Nervenlebens, Zittern, Schwindel, Krämpfe, Hysterie u. s. f. vorher. Diese Vorläufer werfen mehrentheils ein wohl zu beachtendes Licht auf die genetische Diagnose der Krankheit.

§. 168. B) Paroxysmen.

a) Vorläufer des Paroxysmus. Bald kündigt sich der Anfall durch Vorläufer an, bald fehlen diese und der Anfall tritt sogleich in seiner eigenthümlichen Gestalt auf**).

Wir werden später untersuchen, ob die Gegenwart oder der Mangel dieser Vorläufer mit Recht als ein Unterscheidungsmerkmal symptomatischer oder idiopathischer Epilepsie angesehen werden dürfe. Die sogenannte Aura epileptica ist das bekannteste der Prodromalsymptome, jedoch ein selteneres, als man gewöhnlich glaubt. Man versteht darunter jede vom Kranken wahrgenommene scheinbar peripherische Nervenaction, welche oft nach dem Gehirne in centrischer Richtung hinzustrahlen scheint und dort oder schon an den Präcordien angekommen, unmittelbar in Verlust des Bewusstseyns endigt***). Man kann eine sensorielle, eine

---

*) l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. p. 281.

**) Beau hat die Häufigkeit und Dauer des Vorläuferstadiums numerisch untersucht. Er unterscheidet als nahe Vorläufer solche, die unmittelbar vor dem Anfalle eintreten und gewöhnlich in örtlichen Empfindungen bestehen, als entfernte jene, die dem Anfalle mehrere Stunden, einen oder mehrere Tage vorausgehen und meist Abweichungen des Allgemeinbefindens sind; unter 219 Epileptischen traten bei 112 die Anfälle ohne Prodromi ein, bei 57 mit nahen Vorläufern, bei 16 bald mit, bald ohne nahe Vorläufer, bei 23 mit entfernten, bei Einem bald mit, bald ohne entfernte Vorläufer; bei 2 gleichzeitig mit nahen und entfernten Vorläufern. Acht Fälle hatten einen unbestimmten Character. Nahe Vorläufer fand mithin Beau ohngefähr in der Hälfte der Fälle; niemals aber gingen einem und demselben Anfalle nahe und entfernte Vorläufer vorher. (Beau in Arch. gén. de Méd. T. XI. 2. Série. p. 328.) Nach Georget sollen unter 100 Epileptikern nur bei 5 sich Vorboten finden.

***) „Die Kranken fühlen, dass die Aura sich namentlich auf zwei Stellen festsetzt, auf das Herz und auf das Gehirn. Wenn das schmerzhafte Gefühl bis zum Herzen gelangt, so bekommen die Kranken heftige Palpitationen etc. (Andral, Krankheit. der Nervenheerde. p. 492)."

sensible, eine motorische Aura unterscheiden; die sensorielle besteht in der Umneblung des Gesichts, Funkensehen, in Ohrenklingen, in ungewöhnlicher Geruchsempfindung oder andern Sinnes-Hallucinationen; die sensible Aura in einer Empfindung von Wärme, Frost, Kitzeln, Prickeln, Ameisenlaufen, kaltem Luftzug, Schmerz, welche von irgend einem Punkte der Körperperipherie nach dem Kopfe aufsteigt; die motorische in krampfhafter Zusammenziehung, in Zittern, convulsivischer Bewegung oder plötzlicher Lähmung irgend eines Theils des motorischen Systems, der Zunge, der Extremitätenmuskeln, Herzklopfen u. s. f. Jede Stelle des Körpers kann scheinbar der Ausgangspunkt dieser Aura seyn. Das Aufsteigen der Aura geschieht mit verschiedenem Grade von Schnelligkeit; ist diese nicht zu gross, so lässt sich zuweilen ihre fortschreitende Bewegung durch Anlegen einer Ligatur, durch Oeffnen eines Exutoriums auf der Bahn ihres Verlaufs nach dem Gehirne hemmen; nicht selten fühlt sich der Kranke durch die Unterbrechung des Anfalls sehr beängstigt und begehrt, dass man der Aura freien Lauf lasse *).

Nebst der Aura offenbaren sich als Vorläufer des Anfalls Erscheinungen in den verschiedenen Systemen und Verrichtungen; diese Zufälle sind so vielfältig und unbestimmt, dass sie für die Diagnose keine beson-

*) Nach Elliotson folgt die Aura nicht dem Laufe besonderer Nerven, sondern scheint sich lediglich auf die Haut zu beschränken. Romberg bemerkt, dass überhaupt die Aura nur selten ihrem Namen entspreche (l. c. S. 580). Ursache und Wesen der Aura epileptica liegen noch sehr im Dunkeln. Man nimmt gewöhnlich an, dass die Aura, die man als characteristisches Symptom des aus abnormer Reizung peripherischer Nervenäste entspringenden deuteropathischen epileptischen Anfalles betrachtet, der Ausdruck jener sich in ihrem Uebermaasse zum Gehirne fortpflanzenden anomalen localen Nervenreizung sey. Dieser Theorie steht entgegen, dass idiopathische, d. h. in Alterationen des Gehirns begründete Epilepsie nicht selten auch die Aura im Gefolge hat, wie ich solches selbst beobachtet habe, dass die Aura nicht immer der auf-, sondern oft auch der absteigenden Richtung (vom Kopfe nach der Peripherie hin) folgt. Meiner Erfahrung gemäss hat die die Aura bildende Empfindung weit seltener den Character der Algie, als den des Torpors (Ameisenkriechen) und geht unmittelbar in vollständige Insensibilität über. Ist es nicht natürlicher, dass die Aura selbst nur der Anfang der erlöschenden Empfindung ist, und dass sich diese zuerst in den peripherischen Nervenästen unter verschiedenen Gefühlen kund gibt, durch die Schnelligkeit der Fortpflanzung aber als Aura erscheint? Dass die epileptische Aura oft nur der Ausdruck eines nach der Peripherie hin transmutirten Zustandes der Gehirntheile sey, wusste schon Boerhaave (Vgl. l. c. Vol. II. p. 694). Der Einwurf, dass sich bei dieser Voraussetzung die Unterbrechung der Aura durch Ligatur u. dgl. nicht erklären lasse, ist von keinem Belange; die Ligatur, der Hautreiz wirken als Stimulans und kommen der weiteren Ausbildung des Anfalls ebenso zuvor, wie dasselbe oft geschieht, wenn man die Kranken ein starkes Riechmittel z. B. Ammoniak einathmen lässt, was daher häufig als Prophylacticum der Anfälle empfohlen wird. Es müsste auch erst erwiesen seyn, dass eine an einer anderen Stelle als auf der Verlaufsbahn der Aura angebrachte Ligatur nicht den gleichen Erfolg habe. Copland hat Fälle beobachtet, wo die Aura während der Behandlung von einem Gliede auf ein anderes übersprang. Gewiss ist aber, dass Verhütung der Anfälle durch dieses Mittel überhaupt unter die Seltenheiten gehört. — Nach Schönlein hängt die qualitative Empfindung der Aura 1) von dem specifischen Perceptionsvermögen des gereizten Nerven und 2) von der Verschiedenheit des die Epilepsie bedingenden pathischen Stoffes ab; die Empfindung sey eine andere bei Einwirkung von herpetischem, von gonorrhoischem, von Krätz-Stoff; eine Behauptung, welche Aufmerksamkeit verdient, wiewohl es uns bis jetzt noch nicht gelungen ist, hiefür bestätigende Thatsachen aufzufinden.

dere Bedeutung haben*); bald sind es Symptome von Gehirncongestion, Schwindel und Kopfschmerz, bald gastrische Störungen, Röthung und Ausschläge der äusseren Haut, Anomalien des psychischen Lebens, der Herz-, Respirations-, Geschlechtsorgane u. s. f. Erbrechen ist ein nicht seltenes Vorläufersymptom. Der Vorläufer erinnert sich der Kranke mehrentheils, nachdem der Anfall vorüber ist, und erkennt an ihrem Wiedereintritt die drohende Wiederkehr des letzteren**).

§. 169. b) Erscheinungen des Paroxysmus (Stadium convulsivum). Die Scene des eigentlichen Paroxysmus eröffnet gewöhnlich ein brüllender Schrei („clamor quasi boatus aut mugitus;" Boerhaave), mit welchem der Kranke hinstürzt und dessen er sich nicht mehr bewusst ist***). In einem nun vollkommen bewusst- und empfindungslosen Zustande ist das Muskelsystem das Spiel der verschiedenartigsten Convulsionen†): Verdrehen der Augen, des Mundes, der Gesichtszüge, Runzeln der Stirn, abwechselndes Schliessen und Oeffnen der Augenlider; Krampf der Kiefermuskeln, der so heftig seyn kann, dass die untere Kinnlade dadurch luxirt wird, convulsivisches Hervorstrecken und Zurückziehen der Zunge, die, wenn sie unter die Zähne geräth, verletzt wird und den Schaum vor dem Munde blutig färbt; Zähneknirschen, selbst Zerbrechen der Zähne durch die Heftigkeit der convulsivischen Reibung; krampfhaftes Drehen, Beugen, Rückwärtsbeugen des Kopfes; ächzendes, ungleiches, mühsames Athmen, livides Anschwellen des Gesichts, der Stirn- und Jugularvenen und Hervordrängen der Augen aus ihren Höhlen, wie bei Erdrosselten††), krampfhafte Zusammenziehung der Hand und Finger; Einschlagen des Daumens („der einzige Muskel," sagt Hufeland, „der, während alle anderen convulsivisch arbeiten, tetanisch starr bleibt;" es erklärt sich aus der Stärke der Beuge- und Adductions-Muskeln des Daumens, ist aber kein constantes Symptom), Umherschlagen und Werfen der Kranken, dass sie schwer vor Beschädigung zu wahren sind, Krümmen und Umherwälzen des Rumpfs; zuweilen Knochenbrüche durch die Heftigkeit der Convulsionen. Auch die Organe unwillkührlicher Bewegung theilen den Zustand clonischen Krampfes: bei Männern zuweilen Priapismus, Retraction der Hoden an den Leistenring und Saamenerguss; unwillkührliche Harnentleerung in kräftigem Strahle; unwillkührliche Stuhlentleerung; Schluchsen, plötzliches Aufblähen des Unterleibs, Aufstossen, Erbrechen. Der anfangs kleine, schnelle, zusammengezogene Puls wird

---

*) Eine Menge hieher gehöriger Curiosa findet man bei Tissot, J. Frank, Copland u. A. aufgezeichnet.

**) Nach Haller soll die Dauer der Vorboten im geraden Verhältnisse mit dem Alter der Krankheit zunehmen.

***) Von 42 Epileptischen, die den Schrei im Beginn des Anfalls ausstiessen, hatten 38 keinen nahen Vorläufer gehabt; Beau sieht daher den Schrei als einen plötzlichen Ausdruck der Ueberraschung der niederfallenden Person an und zählt ihn nicht zu den eigentlichen Erscheinungen des Anfalls.

†) Nach Andral, Copland u. A. geht den Convulsionen eine Periode der Leichenstarre (?) oder des tetanischen Zustandes vorher: der Kranke liegt in dieser ersten Periode auf dem Rücken, mit nach hinten geworfenem Kopfe; die Augen stehen weit offen und haben einen wilden und schielenden Ausdruck; der Mund steht weit auseinander, die Zunge hängt nach aussen von den Zähnen eingekeilt und verletzt; die oberen und unteren Extremitäten sind leichenstarr; erst nachdem diess eine kurze Zeit gedauert hat, stellen sich die Convulsionen ein. Während des Zeitraums der Muskelsteifigkeit ist das Gesicht blass.

††) „Hoc genus calamitatis jugulatis tauris haud absimile" (Aretaeus).

gegen Ende des Anfalls voller und langsamer, ist im Allgemeinen unordentlich; das Herz arbeitet stürmisch. Das Athmen wird zuletzt rasselnd, ein zäher, schaumiger, oft blutiger Schaum wird aus dem Munde herausgedrängt (diess erst gegen Ende des Anfalls). So lange die Convulsionen dauern, ist alle Perception, sowohl allgemeine als sensorielle, erloschen; man darf die Kranken stechen, schneiden, brennen, ohne dass sie etwas fühlen *). Boerhaave sah den Fuss bis auf den Knochen verbrennen ohne Schmerzäusserung **). Die Iris bleibt oft bei dem grellsten Lichtreize unbeweglich; die Pupillen sind bald eng, bald weit. Die Dauer dieses Stadiums schwankt von einigen Secunden bis 15 und 20 Minuten.

§. 170. Das convulsivische Stadium macht einen Uebergang in das

c) Stadium des Collapsus, der Muskelerschlaffung, mehrentheils durch einen vorzugsweise an den oberen Körpertheilen ausbrechenden stinkenden Schweiss, die Krämpfe lassen nach, das Athmen ist freier, etwas stertorös, der Puls regelmässiger; der Kranke gleicht in seinem comatösen Schlafe einem Apoplectischen; erwacht aus diesem verschieden lang dauernden Schlafe, weiss er nicht, was während des Anfalls mit ihm vorgegangen, fühlt sich matt, abgeschlagen, traurig, wüst und dumm im Kopfe; oft Kopfschmerz. Oft erst nach mehreren Tagen ist jede Spur des Anfalls verschwunden. Stumpfsinn und Vergesslichkeit dauern zuweilen längere Zeit. Nicht selten ist das Gesicht mit kleinen Ecchymosen übersäet, die allmählig verschwinden. Mitunter bleiben theilweise Paralysen, Schielen und Schiefstehen des Auges, Delirien, ein somnambüler, ecstatischer, maniacalischer Zustand eine Zeitlang nach dem Paroxysmus zurück. Manche Kranke fühlen sich nach dem Anfalle heiterer und wohler als vorher.

§. 171. Französische Pathologen (Calmeil, Beau) machen einen aus treuer Beobachtung abgeleiteten Unterschied zwischen Anfällen einfacher und zusammengesetzter Art; unter letzteren verstehen sie nämlich mehrere stossweise aufeinanderfolgende Paroxysmen, die alle kürzer dauern als der einfache Anfall, deren Anzahl sich aber auf 15—60 belaufen kann; die Intervalle zwischen den Stössen sind nicht frei; die Kranken deliriren, leiden an Schwindel, sind comatös u. s. w. ***).

§. 172. Die Wiederkehr der Anfälle bindet sich an keine Regel. Oft folgen sich an einem Tage mehrere Paroxysmen, oft sind die Kranken Wochen, Monate, selbst Jahre lang, frei. Zuweilen findet eine fixe Periodicität statt, mehrentheils sind die Perioden unregelmässig. Der Einfluss der Mondsphasen (besonders des Neu- und Vollmonds) auf die Rückkehr der Anfälle wird wohl überschätzt. Was die Ursachen betrifft, welche den Anfall hervorrufen, so gilt von der habituell gewordenen Epilepsie das schon von den Neurosen im Allgemeinen Bemerkte: der Anfall tritt mit der vollendeten Sättigung einer sich allmählig ansammelnden Spannung des Nervensystems ein; zu seinem Ausbruche kann jeder, auch der unbedeutendste Reiz der verschiedensten organischen Systeme, Gemüthsbewe-

---

*) Doch bemerkt Romberg, dass die Reflexsensibilität fortdauert; er schob einem Epileptischen im Anfalle einen Federbart zwischen die Augenlider, die sofort stark zusammengekniffen wurden. Anspritzen kalten Wassers im Paroxysmus bringt dasselbe Zusammenfahren des Körpers hervor wie im Gesunden.

**) l. c. p. 638.

***) Von 218 Epileptikern waren die Anfälle bei 156 einfach, bei 26 zusammengesetzt, bei 32 bald einfach, bald zusammengesetzt, bei 4 zweifelhaft. (Beau l. c.)

gung, Indigestion, Erhitzung u. s. f. Veranlassung geben; oft erfolgt der Anfall nur durch Wirkung der Association, d. h. diejenige Ursache, welche einmal den Paroxysmus verursachte, hat häufig immer wieder dieselbe Folge. Tag und Nacht bilden keinen Unterschied hinsichtlich der Eintrittszeit; doch gibt es Kranke, welche nur bei Tag, andere, welche nur Nachts von ihren Anfällen heimgesucht werden. Manche werden unmittelbar des Morgens beim Erwachen aus dem Schlafe befallen- Auch an Intensität sind die Paroxysmen einander ungleich; manchmal nimmt die Häufigkeit der Anfälle ab; der einzelne Anfall wird dagegen heftiger und dauert länger.

Varietäten der Form.

§. 173. Die Epilepsie tritt zuweilen nur in fragmentärer Gestalt auf: der Anfall bildet sich nicht zu Convulsionen aus; es bleibt bei dem Gefühl von Schwindel, oder der Kranke verliert die Besinnung, fällt nieder; oft geräth auch noch dieser oder jener Theil, eine Extremität, die Augen, die Gesichtszüge, in zuckende Bewegung; das Gesicht des Kranken erblasst, sein Blick wird starr; oft bleibt der Kranke mitten in der Rede stecken und ergreift, wenn der Anfall vorüber ist, das Wort, wo er es gelassen hatte; zuweilen gesellen sich hiezu bizarre Gesticulationen und momentane Verwirrung des Geistes; schnell aber, nach ein Paar Secunden und Minuten, kehrt das Bewusstseyn zurück; und der Schatten eines Anfalls geht vorüber, ohne eine Spur zurückzulassen. Diesse unvollkommene Form, den französischen Aerzten unter den Namen petit mal bekannt, geht oft Monate, Jahre lang der Ausbildung der eigentlichen Epilepsie vorher. Zwischen dem epileptischen Schwindel und der vollkommenen Epilepsie gibt es eine Menge Abstufungen, wodurch der Anfall höchst manigfaltige Gestaltung annehmen kann.

§. 174. Zuweilen sind bei vollständigem Verluste der Besinnung nur einzelne Muskeln (des Kopfes, der Zunge, der Extremitäten u. s. f.) in convulsivischer zitternder Bewegung, so dass es grosser Aufmerksamkeit von Seiten des Arztes bedarf, um den epileptischen Anfall nicht mit Apoplexie zu verwechseln. Manche epileptische Kranke laufen im Beginne des Anfalls einige Schritte vor oder rückwärts oder drehen sich im Kreise (E. gyratoria).

Rückwirkungen der Krankheit auf die Gesammtorganisation.

§. 175. Ein in seinen Aeusserungen so fürchterliches Leiden, wie die Epilepsie, lässt oft deutliche Spuren in der Physiognomie und im Gesammthabitus des Kraken zurück. Die Gesichtszüge nehmen einen plumpen, oft stupiden, niedergeschlagenen Ausdruck an, untere Augenlieder und Lippen treiben sich auf, der Blick wird unstät, die Augen werden glotzend; die Venen des Halses und der Schläfengegend springen stark unter der Haut hervor; die Gesichtsmuskeln zucken krampfhaft. Die Kronenränder der vorderen Zähne erscheinen stark abgerieben, zeigen nicht selten Kerben in ihrem Email; zuweilen findet man auch Spuren von Narben an der Zunge. Die Extremitäten magern ab, und der Gang der Epileptischen nimmt einen eigenthümlichen Character an. Der Kranke wird träg und hypochondrisch, klagt über Flatulenz und dyspeptische Beschwerden, seine Glieder zittern. Er wird geil, gefrässig, sehr reizbar und zum Zorne geneigt; die geistigen Verrichtungen werden geschwächt und er-

löschen oft ganz in Blödsinn. Doch erreicht häufig der Einfluss der Krankheit auf den Habitus des Kranken nicht den eben geschilderten Grad.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Epilepsie.

§. 176. Fast noch wichtiger als die formelle, ist die genetische Diagnose der Epilepsie, da sich an letztere zunächst die Wahl wirksamer Behandlung anlehnt. Die Epilepsie, wir wiederholen es, ist ursprünglich eine Form des Krankseyns, durch die mannigfaltigsten Ursachen bedingt; bei längerer Dauer der Krankheit lebt sie sich in den Organismus ein, wird unabhängig von der zuerst bedingenden Ursache, verwandelt sich aus einem deuteropathischen und symptomatischen Leiden in ein idiopathisches. Unter den gewöhnlich als prädisponirende Momente (welchen Werth dieser Ausdruck für uns habe, wurde schon gezeigt) aufgezählten Ursachen sind folgende einer nähern Berücksichtigung werth.

§. 177. 1. Das Lebensalter. Rechnet man die Eclampsie der Kinder hieher, so erscheint das Kindesalter als vorzugsweise zur Epilepsie prädisponirt. Wir glauben uns jedoch aus mehrfachen Gründen berechtigt, die Eclampsie von der Epilepsie zu trennen; wir erinnern hier nur an den acuten Verlauf der ersteren, ihre Gefährlichkeit, im Unterschiede zur Chronicität und nicht unmittelbarer Lebensgefahr der Epilepsie. Doch beginnt sehr häufig auch die Epilepsie schon in den Jahren des kindlichen Alters. Die Pubertätsentwicklung und die Periode des Eintritts der Menstruation scheint der Entstehung dieser Neurose (wie diess auch für andere Neurosen der Fall ist), am günstigsten zu seyn*). Nach Elliotson ergreift die Epilepsie junge Kinder sehr häufig, dauert bisweilen bis zur Pubertät fort und hört alsdann auf, stellt sich aber nicht selten wieder ein, nachdem die Sexualperiode des Lebens vorüber ist**). Heberden erzählt einen Fall von Ausbruch der Krankheit im 75. Jahre***). Nach Schönlein hat jedes Lebensalter seine eigenen Formen von Epilepsie; Bauchepilepsie ist nur (!) dem Kindesalter eigen; den Jahren der Pubertät gehören die Genitalien-Epilepsien an; und nach Elliotson leiden alte Leute meistens an einer Eorm, welche sich durch Coma ohne Convulsionen characterisirt und welche oft mit Apoplexie verwechselt wird†).

§. 178. 2. Das Geschlecht. Allem Anschein nach ist die Zahl der Epileptischen weiblichen überwiegend über die männlichen Geschlechts ††).

---

*) Nach Beau's stastischen Untersuchungen vertheilen sich die von ihm zusammengestellten Fälle nach den Lebensjahren:

Angeborene Epilepsie	= 17	von 20—30 Jahren	= 29.
zu 6 Jahren	= 22	von 30—40 Jahren	= 12.
vor 6—12 Jahren	= 43	von 40—50 Jahren	= 15.
von 12—16 Jahren	= 49	von 50—60 Jahren	= 5.
von 16—20 Jahren	= 17	von 60—61 Jahren	= 1.

**) Vorlesungen etc. S. 336.

***) Commentarii etc., recudi curav. Sömmering. p. 126.

†) l. c. p. 337.

††) Celsus, Heberden, J. Frank und Elliotson behaupten das Gegentheil. Am Ende des Jahres 1813 zählte man im Bicêtre nur 162 männliche, dagegen in der Salpetrière 289 weibliche Epileptische. Im Jahre 1820 ergab eine zweite Zählung 324 epil. Fraues in der Salpetrière und 160 epil. Männer im Bicêtre. Dem Einwurfe J. Franks und Anderer, dass die Zahl epileptischer Frauen durch nicht genaue Ausscheidung hysterischer Fälle anwachse, begegnet Esquirol durch das im Jahr 1822 ver-

§. 179. Ob der Eintritt der Menstruen, Schwangerschaft, Entbindung eine besondere Beziehung zur Entstehung der Krankheit haben, lässt sich schwer entscheiden*).

Das Coelibat scheint die Entstehung der Epilepsie zu begünstigen**).

§. 180. 3. Die körperliche Constitution: ehe sich die Statistik nicht damit befasst, den Antheil der verschiedenen Temperamente und Constitutionen an der Entstehung dieser Krankheit numerisch zu ermitteln, ist es ein vergeblicher Versuch, die abweichenden Meinungen hierüber zu vereinigen. Muthmassen lässt sich, dass ein reizbares Nervensystem vorzugsweise zur Epilepsie prädisponire***). Hufeland, Portal, J. Frank, Cheyne stimmen darin überein, dass scrophulöse und rhachitische Diathese eine bemerkenswerthe Anlage zur Epilepsie begründen†).

§. 181. 4. Die Erblichkeit der Epilepsie ist eine selbst dem Volke bekannte Thatsache. Häufig bricht die aus dieser Ursache entspringende Krankheit erst zur Zeit der Pubertät aus und begleitet von nun an den Kranken durch das Leben. Zuweilen überspringt sie eine Generation und die Krankheit der Grosseltern offenbart sich erst wieder in den Enkeln††).

öffentliche Resultat einer Zählung, wonach unter 385 Patienten weiblichen Geschlechts in der Salpetrière nur 46 hysterisch, die übrigen 339 aber alle wirklich epileptisch waren (Revue médic. T. IX.). Da jedoch diese Anstalten nur Zufluchtsorte für gewisse (meist unheilbare) Klassen von Epileptikern sind, so sind noch ferner weiter ausgedehnte Untersuchungen wünschenswerth.

*) Unter 227 von Beau beobachteten epileptischen Frauen war die Menstruation 110mal der Entwicklung der Krankheit vorhergegangen; das umgekehrte Verhältniss hatte 82 mal stattgefunden; und 35mal war das Auftreten der Menstruation und der Epilepsie ein gleichzeitiges. Auch nach Bouchet's und Cazauvielh's Untersuchungen ist die Zahl derjenigen, bei welchen die Krankheit nach dem Eintritte der Menstruen sich entwickelte, die grössere (38 zu 28). Bald sah man die Krankheit während der Dauer der Schwangerschaft stillstehn, bald erst in dieser entstehn. „Quis dabit rationem, quare nobilis foemina toto graviditatis tempore epileptica esset, dum marem utero gestaret, minime vero si sequioris sexus foetum? Ne autem fortuito casui hoc adscribatur, tres pueros peperit, semper epileptica, donec pareret; quinque autem puellas enixa fuit, toto graviditatis tempore ab hoc morbo libera (van Swieten. l. c. T. III. p. 424).“

**) Unter 162 männlichen Epileptischen im Bicêtre waren nach Hebréard 119 unverheirathete, 33 verheirathete und 6 Wittwer (Copland, l. c. T III. S. 311.)

***) Bekanntlich haben viele grosse Männer an Epilepsie gelitten: Julius Caesar, Mahomet, Carl V., Petrarca, Fabius Columna, Franz Redi, Rousseau, Napoleon.

†) „Si cum aliis habitum epilepticum admittere vellem,“ sind J. Frank's Worte, „foret ille certe scrophulosus et rhachiticus (l. c. p. 397. Not. 50);“ man vergleiche hiemit die Bemerkung J. Cheyne's: „Wenn in einer Familie die Epilepsie zum ersten Male auftritt, so ist uns diess jederzeit als eine Folge der scrophulösen Diathese erschienen, welche durch eine Zwischenheirath irgend einer Person von scrophulöser Anlage in die bisher von dem Uebel befreit gewesene Familie übertragen worden ist (Encyclopädie der pract. Med. etc. Bd. III. S. 321).“

††) Bouchet und Cazauvielh fanden unter 110 Fällen von Epilepsie 31 erbliche, und Esquirol unter 321 epileptischen Verrückten 105, die von epileptischen oder wahnsinnigen Eltern abstammten. Vierzehn epileptische Mütter hatten 58 Kinder geboren, wovon 37 gestorben waren, das älteste in einem Alter von 14 Jahren, die übrigen sehr jung und fast alle unter Convulsionen. Ein und zwanzig waren noch am Leben, unter denen 14 gesund, doch noch sehr jung, 7 bereits von der Epilepsie be-

Durch Schreck der Mutter während der Schwangerschaft kann Epilepsia congenita des Kindes entstehen; das Kind ist epileptischen Anfällen von Geburt an unterworfen.

§. 182. Der Ueberblick über die mannigfaltigen veranlassenden Ursachen der Epilepsie wird erleichtert dnrch die Unterscheidung einer protopathischen, deuteropathischen und symptomatischen Entstehungsweise dieser Neurose.

§. 183. *A*. Protopathisch nennen wir den Ursprung der Epilepsie, wenn die krankmachende Ursache unmittelbar auf die Centralorgane des Nervensystems einwirkt oder eingewirkt hat:

§. 184. a) Gewaltsame Erschütterung des Nervensystems durch Schreck, Furcht, Zorn, heftige Gemüthsbewegungen, Ueberreizung desselben durch übermässige geistige Anstrengung, durch Geschlechtsausschweifung, Onanie, nehmen unter den Ursachen der Epilepsie einen bedeutenden Rang ein. Zuweilen reicht der Eindruck des Anblicks eines Epileptischen im Zustande des Paroxysmus zur Hervorrufung der Krankheit hin. Jede lebhafte Erregung der Sensibilität, heftiger Schmerz, der Reiz des Kitzelns, heftiger Eindruck eines Sinnesnerven, besonders des Opticus, kann Ursache der Epilepsie werden, sowie bei vorhandener Krankheit zuweilen schon ein heftiger oder unvermutheter Sinneseindruck auf die Geruchs-, Gehör- und Gefühlsnerven hinreicht, um einen Anfall zum Ausbruche zu bringen: „hinc olim explorabant, an quis epilepsia laboraret, lapide Gagate combusto.“ Die idiopathische Natur der durch psychische Ursachen entstandenen Epilepsie gibt sich dadurch kund, dass sie mit der durch materielle Alteration des Gehirns bedingten fast immer die traurige Eigenschaft der Unheilbarkeit theilt. Wiederholung des psychischen Eindrucks, welcher zuerst die Krankkeit erzeugte, oft auch nur die Erinnerung daran, bringt gewöhnlich den Anfall wieder zum Ausbruche. Bei Kindern ist häufig ein krankhaft unbezwinglicher Eigensinn und die damit zusammenhängende Gemüthserregung Ursache der Epilepsie *).

---

fallen waren. Elliotson bemerkt richtig, dass in das Gebiet erblicher Uebertragung einer Diathese zur Epilepsie auch jene Fälle gehören, wo die Erzeuger nicht gerade an Epilepsie, aber an anderen Nervenbeschwerden litten und dadurch einen krankhaft reizbaren Zustand des Nervensystems auf ihre Sprossen vererbten.

*) Nach Georget entstehen wenigstens 3/4 der Fälle von Epilepsie aus Schreck und Furcht, und unter 381 gesammelten Fällen war diese Ursache 191 Mal nachweisbar (Monneret, l. c. T. III. p. 420). Oft trifft der schädliche Eindruck des Schreckens bei Personen weiblichen Geschlechts mit den Menstruen zusammen, unterdrückt diese und wirkt dann um so leichter krankheiterregend; nicht selten entsteht die Epilepsie nach dem Attentate der Nothzucht. Wie Romberg bemerkt, soll das mittlere Lebensalter meist verschont bleiben. Nach Boerhaave soll die durch Nachtwachen und Kummer erzeugte Epilepsie Anfangs vorzugsweise Nachts ihre Anfälle machen (l. c. p. 353). Schönlein beschreibt die durch heftigen Schreck, Leidenschaften erzeugte Epilepsie als eigenthümliche Form, in deren Schilderung sich das Bild der idiopathischen Epilepsie wohl nicht verkennen lässt: „Die Krankheit erreicht nicht auf einen Schlag ihre volle Entwicklung. Nach Einwirkung der Ursache entsteht zuerst starke Kopfcongestion; der Kopf wird eingenommen, schwer, schwindlig, selbst momentan betäubt; gleichzeitig Symptome der Blutleere in den äusseren Theilen und unwillkürlicher Abgang des Koths und Harns. Das Gefühl von Eingenommenheit des Kopfs dauert auch fort, wenn die Kranken zu sich kommen. Nach kürzerer oder längerer Zeit bildet sich endlich der epileptische Anfall mit allen seinen Erscheinungen aus, tritt aber ohne alle Vorläufer ein; höchstens haben

§. 185. b) Als idiopathische Epilepsie (centrische Epilepsie) werden gewöhnlich jene Fälle bezeichnet, deren genetische Diagnose das Vorhandenseyn eines materiellen Leidens des Gehirns oder seiner Hüllen und der Schädelknochen (E. idiopathica cerebralis s. cephalica), oder eines materiellen Leidens des Rückenmarks (E. idiopathica spinalis) annehmen lässt. Wir halten aber auch dann die Epilepsie für idiopathisch, wenn sie, ungeachtet eines primitiv deuteropathischen oder symptomatischen Ursprungs, durch längere Dauer selbständig geworden und mit der Individualität des Nervensystems so verkrustet ist, dass zwischen ihr und ihrer ersten Ursache jede Verbindung und Abhängigkeit aufgehört hat.

§. 186. Die Merkmale der idiopathischen Cerebral-Epilepsie sind: angeborener oder erblicher Ursprung der Krankheit, abnorme Kopfbildung, Krankheiten der Schädelknochen, vorausgegangene Verlezzungen des Kopfs oder Symptome von Encephalopathie; rasche und heftige Anfälle, plötzliches Hinstürzen der Kranken ohne vorhergehende Aura oder andere Vorläufer; oft gleichzeitige Zeichen von Kopfcongestion; in den Intervallen zwischen den Paroxysmen Fortdauer von Kopfschmerz, Schwindel, Schlaflosigkeit, Zittern, Delirium, Sinnesstörungen, Lähmungserscheinungen u. s. f., überhaupt ein getrübteres Befinden als bei anderen Epileptischen. Nach Bouteille haben die Kranken im Anfang des Anfalls einen heftigen Schmerz oder die Empfindung, als ob sie einen heftigen Schlag mitten auf das Hinterhaupt bekämen, welcher Schmerz auch, nachdem der Anfall vorbei ist, noch anhalten soll. Andere, wie Larrey, führen Erweiterung der Pupillen, Langsamkeit des mit der Respiration nicht harmonirenden Pulsschlages als Zeichen an. Dauern die encephalopathischen Symptome ohne Aufhören zwischen den Paroxysmen fort, so ist der idiopathisch-cerebrale Character der Epilepsie sicher anzunehmen. Vorhandenseyn einer Aura beweist noch nicht, dass die Epilepsie nicht idiopathisch-cerebral sey; denn häufig genug beobachtet man auch in erwiesen idiopathischen Fällen die Aura. Romberg bemerkt, dass die excentrische Aura die der kranken Hemisphäre entgegengesetzte Seite, mehrentheils die obere Extremität, zum Sitze nimmt.

---

die Kranken etwas bitteren Geschmack und momentan das Gefühl von Kopfcongestion; der Paroxysmus endet mit einem starken übelriechenden Schweisse.“ Ob durch diese Symptome wirklich ein formeller Unterschied der genetisch allerdings besonderen Art der Epilepsie gegeben sey, steht noch dahin. Von der Onanie sagt J. Frank: „Si enim terrorem et vermes excipiam, nulla epilepsiae existit frequentior causa, quam onania (l. c. p. 321, Not. 52).“ Die aus dieser Ursache entstehende Epilepsie tritt nach Schönlein unter der Form von Spinalepilepsie auf: „Dem Ausbruche der Krankheit geben die Erscheinungen der Erschöpfung der Genitalienthätigkeit, und in einem gewissen Grade, der Depression der geistigen Thätigkeiten voraus; hiezu gesellt sich Kopfweh und ein wimmelndes Gefühl in den Extremitäten. Nicht selten sagen die Kranken, dass sie die Glieder nur mit Schmerz bewegen könnten, und dass sie von electrisch-ähnlichen Schlägen durchfahren würden. Nach diesen Symptomen kommt plötzlich ohne alle Vorläufer der Anfall, wobei sich die Affection des Rückenmarks vorzüglich darin kund thut, dass nebst den Convulsionen auch Starrkrampf- und Opisthotonus-artige Erscheinungen statt finden. Gewöhnlich tödtet der Anfall gleich durch Apoplexia spinalis, oder das Extravasat erzeugt Lähmung, an welcher die Kranken über kurz oder lang zu Grunde gehn. Bei Männern, bei welchen die Krankheit gefährlicher als bei Frauen ist, kann auch Tabes dorsualis entstehen, mit deren Eintritt die Paroxysmen aufhören.“ Diese Spinalepilepsie ist eben nur ein Symptom einer idiopathischen Krankheit des Rückenmarks, welche schon oben unter der Rubrik: Apoplexia spinalis, beschrieben worden ist.

§. 187. Die Epilepsia spinalis, wie sie Harless, J. Frank, Copland beschreiben, soll sich manchmal durch grosse Empfindlichkeit, Ameisenkriechen oder Gereiztheit der Haut ankündigen; die Anfälle sollen sich im Allgemeinen durch heftige Convulsionen, Saamenerguss und Erschlaffung der Sphincteren characterisiren; oft sollen die Anfälle den einfachen Convulsionen fast ganz gleich seyn, der Kopf wenig dabei leiden, eine der Extremitäten häufig schwach und das Empfindungsvermögen aller während der Intervalle entweder vermindert oder verändert seyn. Hauptkennzeichen bietet die Erforschung der Ursachen, inwieferne sie geeignet sind, das Rückenmark oder seine Hüllen in krankhaften Zustand zu versetzen, und die Anwesenheit anderer auf Myelopathie deutender, in den Intervallen fortdauernder Symptome. Schönlein hält mehr tonische (tetanusartige) Krämpfe für ein characteristisches Merkmal der Spinal-Epilepsie. Wenn unmittelbar vor dem Niederfallen der Kranke ein von lebhaftem Rückenschmerz begleitetes Frösteln empfindet, so finden nach Larrey Verkrümmungen oder Anschwellungen an der Wirbelsäule oder Abweichungen einzelner Wirbel statt (?).

§. 188. B) Deuteropathischer (excentrischer) Art ist die Epilepsie, wenn die krankhafte Erregung nicht unmittelbar vom Gehirne, sondern von einer anderen Region des Nervensystems ausgeht und erst secundär dem Centralorgane mitgetheilt wird. Man hat diess auch sympathische, consensuelle Epilepsie genannt. Zur Entstehung deuteropathischer Epilepsie bedarf es mithin 1. anomaler Erregung eines vom Gehirne entfernten Theils, und 2. eines eigenthümlichen Zustandes des Nervensystems (Convulsibilität ?), vermöge dessen jene excentrische Erregung gerade jene Wirkung erzeugt. Als allgemeines diagnostisches Merkmal deuteropathischer Epilepsie betrachtet man die von dem primitiv erregten Theile gegen das Gehirn fortgeleitete Aura und Vorläufersymptome, welche als Störung des primitiv afficirten Organs sich offenbaren; dass die Aura wirklich die Folge excentrischer Nervenreizung (nicht bloss ein Symptom der transmutirten centrischen Erregung) sey, wird dann wahrscheinlich, wenn örtliche Behandlung der Ursprungsstelle der Aura, Reiben, Drücken, Binden die Fortleitung der Aura aufhebt *); in idiopathischer Epilepsie wechselt die peripherische anomale Empfindung nicht selten den Ort: ein negatives Zeichen ist der Mangel encephalopathischer Erscheinungen in den Intervallen; auch sind gewöhnlich die Paroxysmen minder heftig, lassen weniger Nachklänge zurück.

§. 189. Die vorzüglichsten hieher gehörigen Arten sind folgende:

1. Epilepsia thoracica. Autenrieth's **) und Schönlein's Schilderungen dieser Art sind fast die einzigen, die wir besitzen***); wir

---

*) Vergl. indessen Odier's Fall (Romberg, l. c. S. 596), in welchem ungeachtet des encephalischen Ursprungs der Epilepsie das Abschnüren der Extremitäten, von welchen die Aura ausging, den Anfall jedesmal unterdrückte.

**) Autenrieth's Versuche f. d. pract. Heilk. Bd. I. S. 304. — Romberg bemerkt hingegen, dass unter allen organischen Apparaten der respiratorische und circulatorische am seltensten in ursächlichem Zusammenhange mit der Epilepsie stehen und thut dieser eigenthümlichen Form gar keine Erwähnung.

***) Eine aus Herzfehlern entspringende Epilepsie (J. Frank's E. cardiaca) kannten indess schon andere Aerzte: Quercetanus, Morgagni, Lancisi, Testa und Gould. Nach den Beobachtungen dieser Aerzte beginnen die Anfälle mit Ohnmacht und Herzklopfen; nach Reid ist das erste Symptom ein Stillstehn der Herzthätigkeit und demnächst eine Intermission des Pulses, die von wenigen Secunden bis etwa drei Minuten an-

copiren des letzteren Darstellung wörtlich: „1. Periode. Die Kranken bekommen gegen Abend, oft dadurch aus dem Schlafe geschreckt, das Gefühl grosser Beengung, Oppression auf der Brust, so dass sie heftig und keuchend athmen, ohne jedoch stechenden Schmerz zu empfinden. Dieses zusammenschnürende Gefühl nimmt seinen Ursprung vom Processus ensiformis und verbreitet sich von da über die Brust, oft mit dem Gefühle eines aufsteigenden Hauches. Der Anfall dauert $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde und darüber und endet entweder mit krampfhaftem Husten, der aber wenig Schleim herausfördert, oder höher oben am Kopfe, wo die Kranken dann Flimmern vor den Augen und Schwindel bekommen. Die Dauer dieses Stadiums ist sehr verschieden, manchmal nur wenige Monate, oft aber auch mehrere Jahre. Im letzten Falle zeigt sich ein merkwürdiger Einfluss der Jahreszeit auf die Heftigkeit der Paroxysmen in der Art, dass dieselben den Winter über an Frequenz zunehmen, im Sommer aber sich auffallend mindern. 2. Periode: Die Kranken erwachen aus dem Schlafe, stossen eigenthümliche, thierähnliche, oft sogar schreiende Laute aus (diess jedoch auch sehr häufig in anderen Arten der Epilepsie!) und verfallen in Convulsionen, die oft so heftig sind, dass jene aus dem Bette stürzen. Am Morgen fühlen sie sich dann ungemein ermattet und tragen nicht selten Spuren der Verletzung durch den Fall an sich, was sie um so mehr wundert, da sie von dem Vorgefallenen durchaus nichts wissen. Die Anfälle kommen Anfangs bloss zur nächtlichen Weile (die Epilepsia thoracica ist immer Epilepsia nocturna, nicht aber umgekehrt)*), und wenn beim Fortgange des Uebels die Paroxysmen auch am Tage kommen, so sind die nächtlichen doch immer häufiger und heftiger als jene.“ Schönlein verlegt den Sitz der epileptischen (primären) Aufreizung in den N. pneumogastricus. Ich erinnere an einen von de Haen beschriebenen Fall von Epilepsia nocturna, wo die Section die Gegenwart eines Neuroms der Zwerchfellsnerven nachwies**). Merkwürdig ist die übereinstimmende Beobachtung Autenrieth's und Schönlein's, dass diese Art vorzugsweise bei jungen Männern vorkomme; Schönlein sah sie nie bei Personen weiblichen Geschlechts; die häufigste Ursache ist unterdrückte Krätze, wenn auch nicht die einzige, wie Autenrieth meint; unterdrückte Krätze kann, nach Schönlein, auch andere Arten der Epilepsie (E. peripherica, abdominalis) erzeugen.

§. 190. 2. Epilepsia abdominalis (hieher die E. gastrica oder stomachica, saburralis, verminosa, hepatica, hypochondriaca, umbilicalis u. s. f.): sie zeichnet sich dadurch aus, dass dem Anfalle deutliche Symptome gastrischer Störung als Vorläufer vorausgehen, dass von den Präcordien oder vom Nabel aus die Aura sich nach oben fortpflanzt, und auch in den Intervallen die Erscheinungen verletzter Functionen der Unterleibsorgane fortdauern; diese sind: Magenschmerz, Gefühl von Spannung und

---

hält. Nasse (Archiv. f. med. Erf. Jan.Febr. 1834) hält insbesondere die durch Schreck entstandene Epilepsie für eine vom Herzen ausgehende und behauptet, dass sie meist auch in den Zeiten zwischen den Anfällen mit einer aufgeregten Herzthätigkeit, besonders Palpitationen, verbunden sey, gegen welche er, wenn Gehirn und Rückenmark noch nicht entartet sind, den anhaltenden Gebrauch von Digitalis nützlich fand.

*) „Auch Herzfehler anderer Art, bemerkt hiezu Autenrieth, „wirken vorzüglich bei Nacht auf das Hirn, und bringen Schlaflosigkeit, Bangigkeiten oder schwere Träume hervor, wenn auch der Kranke den Tag über, wo der Körper aufgerichtet ist, noch nichts oder wenig von seinem Brustübel fühlt (l. c.)“

**) Ratio medendi; T. V. p. 125 et sqq.

Aufblähung, Ekel, Aufstossen, Brechneigung, Erbrechen, gelbe Gesichtsfarbe, belegte Zunge u. s. f. Zuweilen erbrechen die Kranken vor dem Paroxysmus eine grosse Menge Galle oder Schleim. Die Abdominal-Epilepsie kann durch die verschiedenartigsten anomalen Reizungen der Bauchnerven veranlasst werden: seltener durch rasch in ihren Wirkungen vorübergehende Saburra, Indigestion, als durch bleibende. Helminthen erzeugen sie vielleicht am häufigsten; oft beginnt dann die Krankheit erst unter der Form von Convulsionen und bildet sich allmählig zur Epilepsie aus; sie entsteht durch Spul- und Bandwurm. Die Helminthiasis gibt sich auch noch durch andere Symptome kund. Von der Wurmepilepsie gilt wohl vorzugsweise die Beobachtung, dass die Anfällen unter dem Einflusse der Mondphasen stehen. Der Bauchepilepsie sind insbesondere Kinder und zwar aus den niedrigen, schlecht genährten Volksklassen unterworfen; J. Frank glaubt, dass sie von krankhafter Affection der Gekrösdrüsen abhänge. Aber auch Erwachsene leiden daran, und Boerhaave hat gelehrt, dass namentlich die durch Geschlechtsausschweifung erzeugte Epilepsie mit einer Schwäche des Magens in Verbindung stehe, auf welche der Arzt bedacht seyn müsse. Manche Individuen können durch Idiosyncrasie des Magens epileptisch werden; man kennt z. B. das Beispiel eines Menschen, welcher Anfälle bekam, so oft er Linsen ass. Nach Schönlein soll Bauchepilepsie zuweilen als Nachkrankheit von Scharlach vorkommen. Nach epileptischen Paroxysmen erfolgt häufig grasgrüner Stuhlgang; diess darf nicht glauben machen, dass scharfe oder verdorbene Galle die Ursache der Epilepsie sey; die Veränderung der Gallenabsonderung ist Wirkung der durch den Paroxysmus selbst verstimmten Innervation, wie man Aehnliches nach Gemüthsbewegungen beobachtet.

§. 191. 3. Epilepsia nephritica: durch den Reiz von Steinen in den Nieren, in den Harnleitern entstehen wohl häufiger einfache Convulsionen, seltener eigentliche Epilepsie. Dass jedoch auch letztere vorkomme, ist durch unläugbare Thatsachen erwiesen*).

§. 192. 4. Epilepsia genitalis. Reizung der Genitalien aller Art kann auch deuteropathische Epilepsie erregen; sowohl geschlechtliche Ausschweifung, als auch bei Männern zuweilen Retention des Saamens**); Menstrualstörungen; organische Veränderungen der Gebärmutter, des Hodens u. s. f.

§. 193. a) Männliche Genitalien-Epilepsie, Testicular-Epilepsie. Schönlein gibt folgende Beschreibung dieser Form: „Sie erreicht nicht gleich mit einem Schlage ihre volle Entwicklung, sondern durchläuft folgende Perioden: 1. Periode. Die Kranken haben von Zeit zu Zeit, meist nächtlicher Weile, einen heftig ziehenden Schmerz in einem, seltener in beiden Hoden, die krampfhaft gegen den Bauchring gezogen werden. Nach $^1/_4$ bis $^1/_2$ Stunde enden diese Erscheinungen entweder mit Erbrechen, oder, was häufiger geschieht, mit Saamenerguss; selten, dass es zu Schwindel und Vergehen der Sinne kommt. Dieses Stadium dauert Monate, oft ein Jahr und darüber. 2. Periode. Es kommt wieder zur Reizung in den Genitalien, aber der Anfall endet nicht mehr mit Erbrechen, sondern der Kopf wird ergriffen, die Kranken stürzen bewusstlos zusammen und verfallen in die eigenthümlichen Convulsionen, auch hier schliesst der Paroxysmus mit Saamenausfluss. Beim Fortgange des

*) La Motte, Traité complet de Chirurgie. T. II. p. 20 u. p. 416.
**) Vergl. J. Frank, l. c. p. 312. Not. 100.

Uebels verschwinden allmählich die Erscheinungen von Aufreizung im Genitaliensysteme, und es kommt gleich zu den epileptischen Anfällen, ohne dass Vorläufer vorausgegangen waren.“ Die Krankheit kommt vorzüglich im Pubertätsalter vor, in Folge von Nichtentleerung des Saamens, durch materielle Veränderungen des Genitalsystems (z. B. bei Cryptorchis), oder auch im späteren Lebensalter bei Männern, die früher sehr ausschweifend gelebt haben und plötzlich Enthaltsamkeit üben *).

§. 194. b) Weibliche Genitalien-Epilepsie, Uterin-Epilepsie (Epilepsia hysterica): der Ausbildung der Epilepsie gehen gewöhnlich andere hysterische Symptome voraus; die Aura epileptica bildet sich aus dem sogenannten Globus hystericus hervor: die Kranken haben Beängstigung, Herzklopfen; sie fühlen ein Drehen und Bewegen in der Unterbauchgegend, das meist auf der linken Seite heraufsteigt; erreicht die abnorme Empfindung das Zwerchfell, so bemächtigt sich ihrer Erstickungsangst; der Globus langt im Halse an; bald darauf stürzen sie zusammen und verfallen in Convulsionen; wahre Epilepsie ist nur dann vorhanden, wenn die Kranken während der Convulsionen ohne Bewusstseyn sind; einfache hysterische Krämpfe dürfen nicht mit Epilepsie verwechselt werden. Nicht gerade immer, jedoch häufig, wählt Uterinepilepsie die Menstrualperiode als Eintrittszeit der Anfälle. Mit den epileptischen Paroxysmen wechseln häufig andere Krampfzufälle ab; im Paroxysmus oft Ekstase und Delirium, das oft den nymphomanischen Character hat. Die Uterin-Epilepsie entsteht durch Verzögerung, durch Mangel, durch zufällige Unterdrückung des Monatsflusses, auch durch andere Reizung des weiblichen Sexualsystems, in Folge von Hysterie, von organischen Fehlern des Uterus (nach Schönlein namentlich Rückwärtsbeugung der nichtschwangeren Gebärmutter), vorzugsweise bei reizbaren Subjecten zur Zeit der Pubertätsentwicklung. Sie kann auch mit zu häufiger oder zu reichlicher Menstruation verbunden seyn; nach Copland's Beobachtung tritt dann der Paroxysmus öfter nach dem Aufhören der Reinigung, als vor oder während derselben ein. Schon van Swieten machte auf die verschiedenartige Blutbeschaffenheit der an Menstrual-Epilepsie leidenden Subjecte aufmerksam **). Deutlich unterscheidet Schönlein eine chlorotische und eine plethorische Abart: bei der E. chlorotica zeigt sich in und ausser den Anfällen das Gesicht blass, chlorotisch gefärbt und durchaus keine Aufreizung im Gefässsysteme; bei der E. uterina plethorica gehen oft den Anfällen schon Symptome heftiger Kopfcongestion vorher; während des Anfalls sind die Augen injicirt, das Gesicht geröthet u. s. f.

§. 195. 5. Epilepsia peripherica. Dass die primitive, den epileptischen Anfall erregende Reizung in irgend einem peripherischen Nerven der Extremitäten u. s. f. ihren Sitz habe, ist anzunehmen, wenn eine Verletzung oder eine andere pathologische Veränderung solchen betroffen hat, wenn der Kranke vor dem Eintritte des Anfalles an der Stelle

---

*) Einen sehr interessanten Fall von Testicular-Epilepsie erzählt J. Frank (l. c. p. 369 et sqq.) Sie entstand in Folge eines Schlags auf den Hoden; zuerst erfolgten jede Nacht Pollutionen; diese wurden durch kalte Bäder unterdrückt und nun entstanden die fürchterlichsten Convulsionen. Der Kranke hatte das Vorgefühl des Anfalls; dann kam Erbrechen und eine Stunde nachher der Paroxysmus; die Hoden wurden zurückgezogen; kein Saamenerguss. Der Kranke wurde durch Castration geheilt; in den Hoden entdeckte man nichts Krankhaftes. — Zuweilen findet nur dann der Anfall statt, wenn keine Pollution erfolgt. —

**) Vergl. Commentar. T. III. p. 447.

dieses Nerven Schmerz oder eine unangenehme Empfindung verspürt, wenn von diesem Nerven aus die Aura ihren Ursprung nimmt und in der Fortleitung zum Gehirne der Bahn seiner Fasern folgt, wenn durch Ligatur diese Fortleitung unterbrochen werden kann. Zuweilen leitet nur die Gegenwart einer Narbe, einer in der Tiefe fühlbaren Härte auf die Vermuthung peripherischen Ursprungs der Epilepsie. Schon oben wurde gezeigt, dass die Aura kein entscheidendes Merkmal excentrischer Epilepsie sey. Fremde Körper, die den Nerven drücken oder reizen, Neurome, Exostosen, Gichtconcremente u. s. f. können die peripherische Epilepsie veranlassen.

§. 196. C) Die Epilepsie kann Symptom allgemeiner pathischer Zustände des Körpers seyn (Epilepsia symptomatica), oder sie steht mit Abweichungen des Allgemeinbefindens in so inniger Verbindung, dass sie dadurch ein eigenthümliches Gepräge annimmt und ihre Behandlung eigenthümliche Modificationen erheischt. In diesem Sinne gibt es eine E. plethorica, asthenica, rheumatica, u. s. f. Eine solche Vervielfältigung der Arten bringt jedoch wenig Nutzen, und auch ohne diese lernt der Praktiker leicht die verschiedenen Ursachen und Complicationen kennen, deren Entfernung der Heilung der Krankheit den Weg bahnt. Constitution, Art der vorhergegangenen Causalmomente, Symptomengesammtheit vor, während und nach dem Anfalle dienen als Anhaltspunkte. Die Merkmale einer sanguinischen Constitution, die vorausgegangene Unterdrückung gewohnter Ausleerungen (Blutflüsse, Menstruen, Lochien u. s. f.), die Zeichen von Kopfcongestion im Paroxysmus u. s. w. werden Niemand über den sthenischen oder plethorischen Character der Krankheit und über die Causalindication in Zweifel lassen. Sind der Krankheit erschöpfende Säfteverluste, Ueberreizung des Nervensystems vorhergegangen, sind die Individuen abgemagert, schlecht genährt, blass u. s. f., so ist der asthenische Character unschwer zu erkennen. Anämie, besonders beim weiblichen Geschlechte, ist nach Romberg häufiger Schuld an der Epilepsie, als Plethora. — Man hat eine rheumatische, arthritische, metastatische, scorbutische, syphilitische, seröse und noch andere Arten der Epilepsie angenommen. Auch der Intermittensprozess kann unter der Form der Epilepsie auftreten, man erkennt die Natur des Leidens an den bekannten Merkmalen des Krankheitsprozesses. Die Epilepsia saturnina wurde bereits als Abart der Encephalopathia saturnina beschrieben *). Nach van Swieten erzeugt auch Missbrauch des Quecksilbers eine ähnliche Art symptomatischer Epilepsie **).

§. 197. Während Portol die grössere Häufigkeit der Epilepsie in wärmeren Gegenden behauptet, will J. Frank das Gegentheil; wahrscheinlich liegt die Wahrheit in der Mitte und weder südliches, noch nördliches Klima haben in dieser Beziehung Anspruch auf ein Vorrecht.

§. 198. Der Ausbruch der Epilepsie steht in sehr verschiedenartigem Zeitverhältnisse zu den Ursachen. Durch manche Ursachen wird die Entwicklung der Krankheit nur allmählig herbeigeführt, z. B. durch Ausschweifungen; andere hingegen, wie Furcht, Schreck, bewirken oft im Momente der Einwirkung auch sogleich den ersten vollständigen Anfall.

*) Vergl. Tanquerel des Planches, l. c. Monneret et Fleury, Compendium etc. T. III. p. 414. u. ff. Solon, in Schmidt's Jahrb. Bd. IV. S. 309. Romberg, l. c. S. 598.

**) Vergl. Comment. T. III. p. 409.

Anatomische Charactere.

§. 199. Die pathologische Anatomie bestätigt durch die Verschiedenheit der Leichenbefunde Epileptischer die schon mit anderen Gründen belegte Ansicht von der formellen Natur dieser Krankheit. Nicht selten ist das Resultat der Leichenöffnung ein ganz negatives, und man sucht vergebens nach materiellen Alterationen, welche man für den Grund der Erscheinungen im Leben halten könnte. Man hat die mannigfaltigsten Anomalien und Desorganisationen im Gehirne gefunden, Verhärtung und Erweichung, Gefässinjection, seröses und plastisches Exsudat, Atrophie und Hypertrophie, Tuberkel, Extravasate, Abscesse bald in diesem, bald in jenem Theile des Organs, Brüche, Exostosen, Caries und andere Entartungen der Kopfknochen, Verknöcherung der harten Hirnhaut, u. s. f. Nicht aber gerade ein besonderes, sondern jedes organische Leiden des Gehirns ist im Stande, bei einer gewissen (freilich ihrem Wesen nach unbekannten) Disposition des Nervensystems Epilepsie zu erzeugen: epileptische Anfälle gehören zu den Symptomen der Pseudomorphosis cerebri. Die Beobachtung Wenzel's einer constanten Veränderung des Gehirnanhangs fallsüchtiger Personen hat sich nicht bestätigt *). Auch die Form des Schädels bietet bei den meisten Epileptischen keine auffallenden Charactere dar. Nur in angeborener und in der mit Blödsinn verbundenen Epilepsie (die selbst wieder von tieferen Gehirnleiden abhängt, findet man häufig eine schlechte Conformation des Schädels, stark nach rückwärts abgedachte und kleine Stirn, breites und rundes Hinterhaupt, nicht selten auffallende Dicke der Kopfknochen, (in anderen Fällen wieder waren diese verdünnt) Ungleichheit des Schädels und gleichzeitige Asymmetrie des Gehirns, mangelhafte Entwicklung des Gehirns. Wir stimmen vollkommen der Ansicht Elliotson's bei, dass diese Schädelbildung an und für sich mit der Production der Epilepsie nichts zu schaffen habe, sondern überall, wo die Entwickelung des Gehirns mehr oder weniger mangelhaft ist, da ist das Individuum auch sehr häufig epileptisch **). Sind die Kranken während eines Anfalls gestorben, so findet man immer Gefässinjection und Blutüberfüllung der Gehirnhäute und des Gehirns, seröse oder blutige Ausschwitzung. Auch das Rückenmark ist zuweilen der Sitz pathologischer Veränderungen; bald ist es weicher, bald härter als im normalen Zustande; manchmal sind seine Hüllen mit kleinen Knochenblättchen oder mit Hydatiden besetzt, man findet diese aber oft auch, wo keine Epilepsie im Leben vorhanden war. Man hat in den verschiedensten Organen, im Herzbeutel, im Herzen, in den Lungen, in der Leber, in den Nieren pathologische Alterationen gefunden. In anderen Fällen waren der Zwerchfells-, Lungenmagen-, ischiadische, Schenkel-Nerv u. s. f. der Sitz von Neuromen ***).

---

*) Nach Wenzel sind beide Lappen des Gehirnanhangs mehr oder weniger von einander entfernt, der Zwischenraum mit einer dünnen meistens farblosen, etwas klebrigen Feuchtigkeit ausgefüllt, zuweilen auch kleine hirseförmige durchscheinende Körperchen in demselben vorhanden, der Gehirnanhang selbst oft sehr gross, weich, die Oberfläche desselben im hinteren Lappen dunkelblau, im vordern sehr roth. Guislain und Burggraeve fanden in vielen Fällen Verhärtung der Olivenkörper. In 18 Leichenöffnungen begegneten Boucher und Cazauviehl 11 mal der Verhärtung, 4mal der Erweichung der Gehirnsubstanz.

**) l. c. S. 338.

***) Wer sich näher über die Leichenbefunde Epileptischer unterrichten will, vergleiche J. Frank l. c. p. 292. et sqq. und Monneret et Fleury, Compendium etc. p. 393. u. ff.

Complication und Verwandtschaft der Epilepsie mit anderen Krankheiten des Nervensystems.

§. 200. In keiner Klasse von Krankheitsformen findet man so viele Zwischen- und Bastardformen, welche in ihren Erscheinungen ein Gemisch verschiedener Gattungen darstellen, als unter den Neurosen. Dieses Proteusartige der Form ist auch vielen Fällen der Epilepsie eigen, und der Arzt, welcher nur die Krankheitsbilder der Handbücher im Kopfe hat, wird in der Praxis oft verlegen, welchen Namen er dem concreten Falle geben, ob er ihn Epilepsie, Catalepsie, Hysterie, Chorea oder sonstwie taufen soll. Der Knoten entwirrt sich, sobald er eingedenk ist, dass alle diese Gestaltungen des Krankseyns oft nur ein verschieden formeller Ausdruck für ein und dasselbe Grundleiden sind, obgleich unser Wissen nicht dahin reicht, die Ursache jener Verschiedenheit zu ermitteln. Die meisten Neurosen gränzen sehr nahe aneinander. Häufig gehen Hysterie, Veitstanz, Catalepsie, Somnambulismus in Epilepsie über, seltener findet das Umgekehrte statt; jenes sind gleichsam niedrige Formen, die Epilepsie eine höhere Form, und Fortbildung ist hier leichter möglich als Rückbildung. Aber häufig kommen epileptische Anfälle neben den fortdauernden Symptomen der erstgenannten Neurosen vor, und diese Formen verbinden sich manchmal nicht nur zu binären, sondern selbst zu ternären, quaternären Combinationen. Eine solche Combination hat man als Hystero-Epilepsie beschrieben*). Die Wahrnehmung dieser Verwandtschaft mancher Neurosen hat manche Aerzte (Darwin, Pritchard) veranlasst, unter Anderem dem Somnambulismus, der Ecstase, dem Alp einen epileptischen Character zuzuschreiben. Jene Uebergänge und Combinationen, welche nicht in das System passen wollen, sind der Grund der Verwirrung in den von verschiedenen Aerzten versuchten Definitionen der Epilepsie.

§. 201. Wenn Epileptische von schweren acuten Krankheiten befallen werden, so leidet gewöhnlich die Epilepsie eine Unterbrechung und verschwindet zuweilen ganz. Dieses Exclusions-Verhältniss zum Wechselfieber kannte schon Hippocrates. „Quartana laborantes," sind des Asclepiaden Worte, „magno morbo non capiuntur; si autem capiuntur et quartana superveniat, liberantur." Spätere Beobachter haben diesen Ausspruch wenigstens zum Theile bestätigt; J. P. Frank sah die Epilepsie während der Dauer der Quartana schweigen, nach ihrer Heilung aber wiederkehren. Dass Epileptische, von Typhus befallen, von der Epilepsie geheilt wurden, beobachtete J. Frank**); dagegen bemerkt Esquirol, dass man bei 50 Epileptischen, welche im Jahre 1814 in der Salpetrière von dem damals herrschenden Typhus ergriffen wurden, nach ihrer Genesung fast nicht die geringste Besserung wahrnahm. Nach Andral haben bei Kindern Masern und Scharlach ausschliessende Wirkung. Thatsache bleibt, dass Epileptische, wie Geisteskranke, geringere Empfänglichkeit für ansteckende Krankheiten besitzen.

Diagnose.

§. 202. Die vielfachen Complicationen der Epilepsie machen eine

---

*) Nach Beau kommt die Hysteroepilepsie unter zwei besonderen Formen vor. Es finden nämlich bei einer und derselben Person die epileptischen und hysterischen Anfälle gesondert statt, oder es bestehen die immer identischen Anfälle aus epileptischen und hysterischen Erscheinungen.

**) Vergl. l. c. p. 361. Not. 83.

um so grössere Umsicht des Arztes in der Diagnose dieser Krankheit nothwendig. Oft gelingt es erst, nach Beobachtung mehrerer Paroxysmen ein bestimmtes Urtheil zu fällen. Pathognomonische Kennzeichen sind Anfälle von Convulsionen mit gleichzeitigem Verluste des Bewusstseyns, welche in verschiedenen Intervallen wiederkehren.

§. 203. Abgesehen von den oben erwähnten Fällen combinirter Hysterie und Epilepsie, ist die Unterscheidung dieser beiden Neurosen nicht sehr schwierig: in der Hysterie geht ungeachtet der Convulsionen das Bewusstseyn und die Perception nicht verloren; die Kranken wissen, was während des Paroxysmus um sie her vorgeht, und behalten den Gebrauch ihrer Sinne; in den hysterischen Convulsionen lässt sich oft noch ein gewisser Willenseinfluss erkennen; die Gesichtszüge sind weniger entstellt; „eine hysterische fährt auch im Anfalle bei Getöse zusammen und schliesst vor einem blendenden Lichtstrahle die Augen"*); es fehlt die Einwärtsbiegung des Daumens, der Schaum vor dem Mund; der Paroxysmus tritt nicht so plötzlich ein, auf das convulsivische Stadium folgt nicht ein comatöser Zustand, die Erschöpfung ist nicht so gross, wie bei Epilepsie; hysterische Erscheinungen und gesteigerte Reflexerregbarkeit dauern in den Intervallen zwischen den Anfällen fort. Hysterische Convulsionen wählen fast immer die Tagszeit zu ihrem Eintritte.

§. 204. Wie die Epilepsie von der Apoplexie zu unterscheiden sey, wurde schon früher (S. 51) gezeigt.

Die Epilepsie ist eine derjenigen Krankheitsformen, welche sehr häufig von Betrügern simulirt werden, und diese bringen es nicht selten hierin zu einer grossen Virtuosität. Man entdeckt den Betrug durch Erregung schmerzhafter Empfindungen, gegen welche solche Personen selten gleich den Epileptischen unempfindlich bleiben, durch List, durch Beobachtung: der Betrüger ist gewöhnlich sorgsam in der Wahl des Ortes, wo er fällt, um sich nicht zu verletzen; er bekommt seinen Anfall, wenn er sich gerade beobachtet weiss; trotz seiner Anstrengungen bleibt der Puls und Herzschlag ruhig und bleibt sich nach dem Anfalle gleich, während er bei wahrer Epilepsie zusammengezogen und unregelmässig wird; die Pupille ist gegen Lichtreiz nicht unempfindlich wie bei Epileptischen; die Geruchsnerven reagiren gegen scharfe Gerüche, die den Betrüger zum Niesen reizen**). Es ist nicht leicht möglich, den raschen Wechsel der violetten Turgescenz des Gesichts auf der Höhe des Anfalls mit der auf den Nachlass der Convulsionen folgenden Blässe nachzumachen. Marc sagt, man habe viele Mühe, die Hand und eingebogenen Daumen zu strecken, sey diess aber geschehen, so beugen sie sich nicht wieder; Betrüger schliessen sie meist rasch wieder, sobald sie keinen Widerstand mehr fühlen. Es fehlen überdiess die objectiven Merkmale, welche nach öfter wiederholten Anfällen im äusseren Habitus der Fallsüchtigen zurückbleiben.

Verlauf und Ausgänge.

§. 205. Der Verlauf der Epilepsie ist chronisch; findet keine Besserung statt, ist das Leiden veraltet oder eingewurzelt, so werden mit der Zeit die Anfälle zahlreicher, heftiger und hinterlassen verschiedene somati-

---

*) Romberg, l. c. S. 465.

**) Romberg warnt, dass man nicht die auch im Anfalle fortbestehende Reflexsensibilität mit der pausirenden cerebralen verwechsele und sich nicht verleiten lasse, den Eindruck des angespritzten Wassers, der ans Augenlid gebrachten Feder etc. für einen bewussten zu halten.

sche und psychische Störungen, welche endlich (oft nach einer langen Reihe von Jahren) den Kranken dem Grabe entgegenführen. Schwindel beschleunigt den Verlauf der Epilepsie. Selten erreichen Fallsüchtige ein hohes Alter.

§. 206. Zuweilen beobachtet man aber einen Stillstand der Krankheit, ein Auseinanderrücken der Paroxysmen; Einfluss hierauf sollen besonders Entwicklungszustände haben. Portal erzählt Beobachtungen von Epilepsie, die durch den Eintritt der Pubertät, durch Schwangerschaft, durch den Ausbruch der zwei letzten Backenzähne sich verloren haben*). Diese geringe Zahl von Fällen hält jedoch nicht Stand gegen eine Menge anderer, die gerade für das Gegentheil sprechen; so bewirkt z. B. die Entwicklung der Menstruen gewöhnlich keine Besserung, zuweilen selbst Verschlimmerung im Verlaufe der Epilepsie; Tissot sah zur Zeit der Pubertätsentwicklung keinen Fall dieser Krankheit einen günstigen Ausgang nehmen**). Dass aber zufällig die Epilepsie mit einem Male verschwinden könne beweist eine Beobachtung desselben Arztes von einem Individuum, welches bis zum 30. Jahre an dieser Krankheit litt, worauf die Anfälle plötzlich aufhörten und nie wieder kamen.

§. 207. Man kann sich verleitet fühlen, eine Epilepsie für geheilt zu halten, weil die Paroxysmen Monate, ein Jahr lang ausbleiben. Leider lehrt ein nach kürzerer oder längerer Intermission wiederkehrender Anfall, dass man sich vorschnell eitler Hoffnung hingegeben hatte. Für günstige Zeichen möglicher Genesung hält man das Kürzer-, Seltener- und Milderwerden der Anfälle. Manchmal sollen wirklich somatische Krisen, die Rückkehr einer unterdrückten Ausleerung, namentlich des Menstrual- und Hämorrhoïdalflusses, Nasenbluten, Wiedererscheinen eines vertriebenen Ausschlages u. s. f. die Genesung herbeiführen, und Lentin, hierauf grossen Werth legend, will, dass man die Ausleerungen, welche auf epileptische Anfälle folgen, besser würdige und diesen von der individuellen Natur angezeigten Weg mehr als bisher zur Heilung des Uebels benutze***). Unserer Meinung nach sind aber diese vermeintlichen Krisen wohl kaum das Resultat eines Kampfes zwischen der Epilepsie und der Natura medicatrix, sondern eben ein zufällig Hinzutretendes, welches freilich auf die Epilepsie einen ähnlichen günstigen Einfluss äussern kann, wie man z. B. von zufälligen Kopfverwundungen ähnliche Beispiele kennt, ohne dass es irgend Jemanden einfallen wird, Verletzung eine Krisis der Epilepsie zu nennen.

§. 208. Zu lange dauernder Epilepsie gesellen sich in ihrem Verlaufe gerne Geistesstörung, Paralysen und andere Erscheinungen organischer Leiden der Centralorgane des Nervensystems. Die Art der Geistesstörung Fallsüchtiger ist sehr verschieden, bald Manie, bald Monomanie, bald Blödsinn †); doch ist die Complication mit Blödsinn (Démence

*) Diess bestätigt auch Heberden; vergl. Comment. de morbor. hist. etc. p. 126.

**) Vergl. Hufeland's Journ. Bd. XIV. p. 1. S. 44 u. ff.

***) Vergl. Hufeland's Journ. Bd XIV. H. 1 B. 44. u. ff.

†) Unter 339 Epileptischen der Salpetrière waren, nach Esquirol und Calmeil, 12 mit Manie, 30 mit Monomanie (einige mit Neigung zum Selbstmorde) behaftet; 34 waren wüthend; 145 verrückt (Démence); 8 Idioten; 50 waren für gewöhnlich bei Verstand; alle aber litten zuweilen an schwachem Gedächtnisse, hatten exaltirte Ideen oder flüchtige Delirien, eine Neigung zur Verrücktheit; bei 60 war die Intelligenz ungetrübt, aber sie waren zornmüthig, launigt, eigensinnig. Kurz, $^1/_5$ waren mehr oder weniger geisteskrank! Nach Schönlein sollen alle Geisteskrankheiten, die

der Franz.) die häufigste. Anfälle von Wuth sind meist nur vorübergehende und schliessen sich gewöhnlich an den epileptischen Paroxysmus an. Die Paralyse entsteht nicht selten nach wiederholten Anfällen der Epilepsie; zuweilen verdrängt die Paralyse die epileptischen Anfälle; sie ist sehr verschiedener Art, kann die Empfindung oder Bewegung oder beide, ferner verschiedene Körpertheile, die Sinnesorgane betreffen. Copland hat die Epilepsie mit Delirium tremens abwechseln gesehen*).

§. 209. Durch die Heftigkeit der Convulsionen können Blutextravasate, Ecchymosen, Luxationen, Knochenbrüche und Verletzungen anderer Art entstehen. Die Blutanhäufung im Kopfe erzeugt nicht selten Apoplexie, und der Kranke kann im Anfalle dadurch zu Grunde gehn; zuweilen geht der apoplectische Insult vorüber, aber Lähmungen bleiben als Folgen zurück. Der Anfall kann durch Aufhebung des Athmens, durch Lungenlähmung und Asphyxie tödtlich werden, dieser Ausgang ist seltener als der Tod durch Schlagfluss. Sehr häufig sterben Epileptische an Krankheiten, die mit dieser Neurose in gar keiner Verbindung stehen, am häufigsten an tuberculöser Lungen- und Darmschwindsucht**).

§. 210. Die Epilepsia thoracica geht zuweilen in Phthisis über und kann selbst mit dieser alterniren; im Winter herrschen die Zufälle des Brust-, im Sommer die des Nervenleidens vor. Bei Uterinepilepsie kann durch Regulirung der Menstruation Genesung erfolgen. Deuteropathische Epilepsie endet bei längerer Dauer in idiopathische.

Prognose.

§. 211. Nach Hufeland ist das Verhältniss der Heilbarkeit der Epilepsie wie 1 : 20, und vielleicht ist selbst dieses Verhältniss ein zu günstiges. Auf die Bestimmung der Prognose haben Einfluss: 1. Ursprung und Ursache der Krankheit: die Epilepsia haereditaria, die mit organischen Leiden des Gehirns, mit anomaler Schädelbildung zusammenhängende, wurden von den Aerzten aller Zeiten für unheilbar betrachtet. Von der frühzeitig entstandenen Epilepsie bemerkt schon Hippocrates: „Nisi aetas et magna geniturae tempora in utroque sexu morbum sustulerint, ad mortem usque manet.“ Wie wenig man indessen der Heilung der Krankheit durch die Entwicklungszustände vertrauen dürfe, haben wir oben gezeigt. Auch die durch Schreck und andere psychische auf das Gehirnleben direct einwirkende Schädlichkeiten hervorgerufene Art wird fast niemals geheilt. Kopfverletzungen und scrophulöse Diathese gehören ebenfalls zu den ungünstigen Momenten. Günstigere Vorhersage lässt der deuteropathische oder symptomatische Ursprung zu, namentlich wenn die Krankheit in ihren Anfängen zur Behandlung kommt. Je entfernter der Ausgangspunkt der Aufreizung vom Gehirne ist und je langsamer die Fortleitung geschieht, desto günstiger ist die Prognose und umgekehrt (Schönlein). Am günstigsten ist die Prognose der peripherischen und abdominalen Epilepsie, wenn es möglich ist, die Ursache der krankhaften excentrischen Erregung zu entfernen. Leichter heilbar ist die plethorische

---

sich aus Epilepsie bilden, rasch ihren Verlauf machen und in Blödsinn enden. Van Swieten, Esquirol und Copland behaupten, dass Leute, die in der Jugend wahnsinnig geworden, vorher an Epilepsie gelitten hatten.

*) Vergl. l. c. p. 322.

**) Von 62 Epileptischen sah Greding über die Hälfte auf diese Weise sterben.

als die chlorotische Form der Uterinepilepsie, und günstig ist es, wenn die Anfälle einen regelmässigen 28 tägigen Rhythmus einhalten. Nach Copland verliert sich die Uterinepilepsie bisweilen durch Verheirathung. Die aus sexualer Enthaltsamkeit oder aus Ueberreizung der Genitalien entstehende Testicular-Epilepsie lässt eher Heilung hoffen, als die aus organischen Fehlern des Hodens entspringende; Epilepsie aus Onanie ist indessen sehr selten heilbar. Auch die Epilepsia thoracica ist nicht absolut unheilbar und besonders ist Hoffnung dann vorhanden, wenn die äussere Haut Tendenz zur Wiedererzeugung des vertriebenen Exanthems zeigt. 2. Das Alter des Kranken. Die in der Dentitionsperiode entstehende Epilepsie ist nach Boerhaave die leichteste von allen; die nach dem 7. und 8. Jahre entstandene wird gewöhnlich mit dem Fortschritte des Alters geheilt. Wenn aber die Epilepsie über die Pubertätsperiode hinüber dauert, so bleibt sie meist durch das ganze Leben. 3. Das Alter der Krankheit. In ihrem Beginne wird die Krankheit leichter geheilt, als wenn sie veraltet ist. 4. Die Krankheitserscheinungen. Günstiger ist es, wenn der Kranke die Vorempfindung des Paroxysmus hat, wenn die Convulsionen mässig sind, wenn der Anfall nur kurze Zeit dauert, wenn während des Anfalls das Athmen frei bleibt, wenn nicht alle Empfindung erloschen ist; wenn nach den Anfalle das volle Bewusstseyn sogleich wiederkehrt und der Kranke sich heiter, frei, nicht ermattet fühlt. Von ungünstiger Vorbedeutung ist es, wenn die Anfälle, statt seltener, häufiger werden, wenn sie sehr heftig sind, wenn nach dem Paroxysmus tiefes Coma, Geistesstörung zurückbleibt. Am leichtesten wird die Krankheit tödtlich bei Individuen mit apoplectischem Habitus. Epilepsie, die mit anhaltender Geistesstörung complicirt ist, wird niemals geheilt.

Behandlung.

§. 212. Wir müssen die Behandlung dieser Krankheit (wie so mancher anderen) unternehmen, ohne irgend etwas Zuverlässiges, ihren Sitz, ihr Wesen betreffend, ermittelt zu haben. Wir haben nicht Lust, den sparsam zugemessenen Raum mit Aufzählung von Hypothesen zu füllen und gegen Windmühlenflügel zu fechten. Es stehe jedem frei, den Sitz der Causa proxima der Epilepsie in dem verlängerten Marke (Elliotson), oder im kleinen Gehirne (Ménard), oder in der Marksubstanz des Gehirns (Boucher und Cazauvielh), oder im Gehirnanhange, oder in den Olivenkörpern, oder im Rückenmarke u. s. w. zu suchen; es stehe frei, die Krankheit aus einer Zusammendrückung und Zusammenziehung des Gehirns (Tissot), aus einem Krampfe der Hirnhäute und des Gehirns (Sundelin), aus einer Ansammlung electrischen Fluidums (Mansford), aus unregelmässiger Vertheilung des Nervenprincips (Shearman) u. s. f. zu erklären; wir erkennen in allen diesen Meinungen entweder nur unerwiesene Behauptungen oder Periphrasen der Krankheitssymptome, die uns in der Kenntniss der Krankheit keinen Schritt weiter führen und welche den vielerfahrenen Heberden nicht Lügen strafen, wenn er sagt: „Epilepsia, pari jure ac arthritis, opprobrium medicorum dici potest: nam ante tempora Hippocratis nota est, et tamen certam medendi rationem nondum recepit.“

---

*) Fälle, wo im Anfalle Schaum vor den Mund tritt, hielt Hippocrates für unheilbar; doch ist diess ungegründet.

§. 213. A) Causalkur. Weil eben die Epilepsie ein vorzugsweise formelles Leiden und mehrentheils nur symptomatischer Reflex sehr verschiedenartiger pathologischer Zustände ist, so hängt auch in den meisten Fällen die Möglichkeit einer radicalen Heilung hauptsächlich von dem Erfolge der Causalbehandlung ab. Die Causalindication hat aber nicht blos zum Zwecke, jene Ursachen zu entfernen, welche primitiv die Krankheit erzeugt und hervorgerufen haben; sie hat bei eingewurzeltem Krankseyn auch noch die Aufgabe, alle jene Momente fern zu halten, wodurch erfahrungsgemäss die Anfälle geweckt werden, und wird hiedurch zugleich für unheilbare Fälle ein wichtiger Bestandtheil der Palliativkur. Für die Ergründung der Ursachen hat Niemand bessere Regeln gelehrt, als der unsterbliche Boerhaave, und wir können jungen Aerzten nicht dringend genug das Studium seiner hiezu gegebenen Anleitung empfehlen *). Auf welche Weise in jedem speciellen Falle die Causalbehandlung zu bewerkstelligen sey, muss grossentheils dem individualisirenden Scharfsinne des Arztes anheimgestellt werden; ist er einmal durch aufmerksame Beobachtung den Ursachen, welche er an der Erzeugung der Krankheit und ihrer Anfälle schuldig glaubt, auf der Spur, so wird es ihm auch nicht schwer fallen, die Mittel zu ihrer Entfernung zu finden. Nach L. W. Sachs gibt es selbst manche Epilepsien, deren Anfälle nicht ohne Gefahr für den Kranken unterdrückt oder verhindert werden dürfen und kritische Bedeutung haben **).

§. 214. Idiopathische Epilepsie entsteht durch organische Leiden des Gehirns und Schädels, durch Verletzungen der Schädelknochen, durch Extravasate im Gehirne, durch Schreck. Gegen Desorganisationen bleibt meist nur palliatives Handeln möglich. Verletzungen, Exostosen, Einwärtsdrückung, Caries der Schädelknochen haben indessen kühnen Aerzten manchmal Veranlassung gegeben, auf chirurgischem Wege, durch Trepanation, die Entfernung des mechanischen Reizes des Gehirns zu versuchen, und in seltenen Fällen wird in der That dieses Verfahren von Erfolg gekrönt ***). Tissot will selbst, dass man trepanire, wenn auch die Diagnose nicht ganz positiv, aber Grund vorhanden ist, zu glauben, dass man auf diesem Wege die Ursache des Leidens erreiche; was die Indication des Trepans zu weit ausdehnen dürfte. Die Ligatur der Carotis communis, welche Earle vorgeschlagen und Preston ausgeführt hat †), wird wohl wenig Nachahmung finden.

§. 215. Ist die Epilepsie durch Schreck entstanden, so räth Schönlein, zuerst die congestiven Gehirnzufälle durch Blutentziehung und kalte Ueberschläge zu beseitigen, und entweder durch ein Brechmittel oder durch Klystire aus Baldrianaufguss mit Brechweinstein auf den Darmkanal, durch Senf-, Kali-Bäder auf die Haut abzuleiten. Diese Mittel sollen im Stande seyn, die Ausbildung der Krankheit zu verhindern ††). Haben

---

*) Cfr. Praelect. acad. de morb. nervor. etc. p. 684. u. f. „In hac re, ruft er mit Recht aus. „medici negotiis obruti centies deficiunt; et si haec observarent, sanarent plurimos, levarent fere omnes.“

**) Vergl. Hufelands Journ. Bd. 67. Bd. 1. S. 22. u. ff.

***) Die Trepanation wurde gegen hartnäckige Epilepsie schon von Aretaeus empfohlen. Beispiele ihrer Anwendung findet man bei Boerhaave (l. c. p. 676), J. Frank (l. c. p. 367). Copland (l. c. p. 364).

†) Vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 166.

††) Neumann ist diametral entgegengesetzter Ansicht und verwirft die Blutentziehungen bei der aus Schreck entstandenen Epilepsie: „Wenn nach Schreck oder anderer rein nervöser Ursache Epilepsie entstanden,“ sind seine Worte, „und gleich nachher tüchtig Ader gelassen worden ist, hilft

sich einmal Anfälle eingestellt, so sollen die Metalle mehr leisten, als die Acria oder Aetherea. J. P. Frank empfiehlt Opium gegen die durch Gemüthsbewegung erzeugte Epilepsie. Gegen die aus geistiger Anstrengung und Ueberreizung entspringende Art räth auch Schönlein den Gebrauch der Narcotica, namentlich der Nux vomica und der strychninhaltigen Mittel; zugleich Zerstreuung, Reisen, nährende Diät und später, nach Abstumpfung der Reizbarkeit, den Gebrauch der Tonica, der Eisensäuerlinge als Trink- und Badekur, der Douche auf den Kopf und längs des Rückenmarks.

§. 216. Da die Epilepsia thoracica meist aus unterdrückter Krätze entstehen soll, so hat in diesen Fällen die Causalbehandlung vorzugsweise auf Wiederhervorrufung des vertriebenen Ausschlags durch Einreibung Autenrieth'scher Salbe, warme Bäder, Dampfbäder und auf Tilgung der psorischen Dyscrasie durch inneren Gebrauch von Schwefelmitteln, schwefelhaltigen Mineralwassern hinzuwirken. Interessant ist die Heilung einer Krätzepilepsie, welche Rieken mittelst der methodisch angewendeten englischen Krätzsalbe bewirkte *). Unterdrückte Fussschweisse müssen nach bekannten Regeln durch reizende Fussbäder, Dampfbäder u. s. f. wieder hergestellt werden. Ueber dieser auf das genetische Moment gerichteten Behandlung darf natürlich die specifische der Epilepsie nicht versäumt werden.

§. 217. Die Causalbehandlung der Abdominal-Epilepsie unterliegt Modificationen je nach der Ursache der anomalen Erregung der Unterleibsnerven. Bei Kindern, wo gewöhnlich freie Säure mit im Spiele ist, leisten nebst den Abführmitteln die Antacida, wie Magnesia, Lapides cancrorum, Conchae praeparatae, Seife, Kali Gutes, und die meisten Antiepileptica für Kinder, wie z. B. das famöse Pulvis antiepilepticus Marchionis, enthalten als Hauptbestandtheil absorbirende Erden **).

Liegen Würmer zu Grunde, so sind Anthelminthica anzuwenden, und man thut wohl, dieselben bei Kindern, wo die Ursache der Epilepsie fast immer im Unterleibe zu suchen ist, niemals unversucht zu lassen. Vielfache andere gastrische Reize, schädliche Ingesta, scharfe Stoffe, Galle u. s. f. können epileptische Anfälle erregen; so soll z. B. der Wasserschierling Epilepsie erzeugen, und Wepfer beobachtete, dass von denen, welche solchen gegessen hatten, nur diejenigen gerettet wurden, welche sich erbrechen konnten. Die Anwendung von Brech- und Abführmitteln wird daher nicht selten schon durch die Causalindication geboten. Diese Klasse von Mitteln wirkt aber nicht bloss durch Hinwegschaffung schadhafter Stoffe, sondern auch durch Revulsion. Sie waren in älteren Zeiten beliebter als jetzt, wenn auch der Helleborus des Hippocrates, die Hiera des Aretaeus wohl nicht grösseres Vertrauen verdienten, als manche Antiepileptica jetziger Mode ***).

---

selten irgend was auf Erden: der Kranke bleibt das Opfer des ärztlichen Blutdurstes (Bemerkungen üb. d. gebräuchlichsten Arzneimittel. S. 319).

*) Vergl. Casper's Wochenschr. 1838. Nr. 39. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 319.

**) J. Frank leitet die antiepileptische Wirksamkeit der Absorbentia ausserdem noch von ihrer heilsamen Nebenwirkung auf die scrophulöse Diathese ab. Er empfiehlt besonders das sogenannte Pulvis Frankii contra physconiam: *Rp. Baccar. lauri, Rasur. cornu cervi., Nuc. moschat., ana. Obducantur pasta panis et in furno calcinentur.* S. Dreimal tägl. eine Messerspitze.

***) J. Frank hält die Anwendung des Brechmittels für indicirt bei Epilep-

§. 218. Um die heftige Reizung der Nieren bei E. nephritica zu mildern oder zu tilgen, ist der tägliche Gebrauch warmer Bäder, öligter Einreibungen in die Nierengegend, warmer schmerzstillender Fomentationen über dieselbe, die innere Anwendung von Saamenmilch (aus Leinsaamen, Mandeln) mit narcotischen Mitteln und vieles Trinken diluirender Flüssigkeiten (warmes Wasser, Eibischthee u. dgl.) angezeigt.

§. 219. Zur Bekämpfung der Genitalienreizung in der aus Onanie entstandenen Epilepsie empfiehlt man kalte Bäder, kalte Waschungen und Begiessungen des Rückgraths, innerlich Campher mit Nitrum und Weinsteinrahm, zugleich eine strenge antiphlogistische Diät; wenn die übermässige Reizbarkeit getilgt ist, das tonische Verfahren*). A. Fr. Fischer fand in zwei durch Onanie entstandenen Fällen von Epilepsie den Tabak nützlich**).

§. 220. Die Reizung der Hoden in der Testicular-Epilepsie sucht man durch ein ähnliches, wie das für die E. nephritica angegebene Verfahren zu beseitigen; zugleich Vermeidung alles somatischen und psychischen Geschlechtsreizes; Castration ist dann erlaubt, wenn unheilbare Degeneration der Hoden und ihrer Annexen die Epilepsie bedingt***).

§. 221. Schönlein macht für die Causalbehandlung der Uterin-Epilepsie die genaue Manualuntersuchung, um sich über etwa vorhandene Rückwärtsbeugung oder andere Zustände der Gebärmutter zu vergewissern, zur Pflicht. Die chlorotische Abart indicirt die antichlorotische, die plethorische Abart eine antiphlogistische Kur: dort Eisenmittel und Stinkharze, hier allgemeine und topische Blutentleerungen, besonders etwas vor der Zeit der Menstrualperiode und des Paroxysmu Salzbäder von Mutterlauge, künstliche Salzbäder; innerlich die Pulsatilla, die Säuren, Sedum acre, den Saft unreifer Trauben, das Haller'sche Sauer

---

sie aus Ursachen, die im Magen ihren Sitz haben (weder darf aber dieses Organ entzündet, noch sonst sehr reizbar seyn), wenn Erbrechen den epileptischen Anfall abkürzt, wenn dem Anfalle Brechneigung (aber nicht bloss consensuelle) vorhergeht, wenn der Kranke beständig über ein Gefühl von Schwere in der Magegengend oder über Heisshunger klagt. Oft bahnt das Emeticum anderen Mitteln den Weg. Gehen dem Anfalle Vorläufersymptome vorher, so soll, nach Richter, der Paroxysmus durch Nichts sicherer verhütet werden, als durch ein Brechmittel. Hingegen sah Baumgärtner, dass durch Brechmittel Anfälle erregt wurden. Ohne Einschränkung sind die Emetica empfohlen worden von Aretäus, Alexander von Tralles, Zacutus Lusitanus, Ettmüller, Roncalli, Werlhof, Letsom, J. Clarke. Siehe ein Beispiel kühner Anwendung des Brechmittels bei einer epileptischen Schwangeren in de Haen, Ratio medendi: P. V. p. 118 u. ff.

Wie mit den Purganzen in allen Krankheiten Missbrauch getrieben worden ist, so auch in der Epilepsie. Es hat keinem Mittel aus dieser Klasse, wie es immer heisse, an Empfehlung gefehlt. Wer sich darüber eines Näheren belehren will, vergleiche Copland l. c. p. 344. u. ff. Boerhaave hält die Anwendung der Purganzen vor dem Voll- und Neumonde für zweckmässig. Romberg gibt bei Obstructionen den kalten Wasserklystiren den Vorzug. Die Methode der älteren Aerzte, auf das Brech- oder Abführmittel ein Paregoricum folgen zu lassen, verdient der Vergessenheit entzogen zu werden.

*) Siehe die Behandlung der Tabes dorsualis.

**) Auch unwillkührliche Pollutionen hob Fischer vollkommen und dauerhaft lediglich dadurch, dass er die Kranken je nach Befinden der Umstände 3—4 mal täglich 2—3 Gran gestossener Tabaksblätter mit ebensoviel Sal. essent. tart., Gumm. arab. u. Pulv. rad. Liquir. nehmen lies- (Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 280.).

***) Ob die Indication dazu in dem Frank'schen Falle dringend war? Im exstirpirten Hoden fand sich nichts Krankhaftes.

u. s. f. Die Anwendbarkeit der Emenagoga hängt von der Beschaffenheit der Hämatose und dem Zustande individueller Reizbarkeit der Beckenorgane ab; die Regeln hiefür sind in den von der Chlorose und der Dysmennorrhöe handelnden Capiteln auseinandergesetzt. Gegen hysterische Epilepsie erweist sich das Castoreum und Oleum animale Dippelii als vorzüglich*); in den Anfällen leistet oft Zusammenschnüren und Binden des Unterleibes, sobald die Aura emporzusteigen anfängt, rasche Hülfe.

§. 222. Bei peripherischer Epilepsie ist es entweder möglich, die Ursache der excentrischen Erregung ganz zu entfernen, oder die Leitung von der Ursprungsstelle zum Gehirne zu unterbrechen, oder die fortgeleitete Erregung, noch bevor sie zum Gehirne gelangt, nach aussen abzuleiten und zu erschöpfen. Liegen der peripherischen Epilepsie syphilitische Exostosen, gichtische Concremente zu Grunde, so können diese durch Entziehungs-, Inunctions-Kur zum Verschwinden gebracht werden. Geschwülste, Neurome, fremde Körper, welche einen Nerven drücken und dem Messer zugänglich sind, werden exstirpirt**). Die Fortleitung der Aura zum Gehirne kann zuweilen, wenn die Lage des Nerven es erlaubt, durch die Neurotomie unterbrochen werden. Schönlein räth, nicht bloss den Nerven durch-, sondern ein Stück desselben auszuschneiden. Kleine Glieder, wie Finger, Zehen, hat man selbst ganz amputirt***).

§. 223. Um die krankhafte Erregung, noch bevor sie das Gehirn erreicht, nach aussen abzuleiten, hat man gesucht, innerhalb der von der Aura durchlaufenen Bahn oder in ihrer Nähe eine künstliche Absonderungsfläche zu erzeugen; hiezu dienen Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, Vesicantien, Haarseile, Fontanellen, Moxen, das Cauterium actuale. Die Wirkung dieser Mittel ist zugleich die des Gegenreizes; ihre Anwendung ist nicht bloss auf die peripherische Epilepsie beschränkt geblieben, indem die Erfahrung gelehrt hat, dass auch in der idiopathischen Art die Anfälle durch künstlich erregte Eiterung zuweilen verhütet, auseinander gerückt oder gemildert werden. Oft bezweckte man selbst, durch die Caustica die Nervenbahn, durch welche die Strömung der Aura erfolgte, ganz zu zerstören. Interessant ist die von Schönlein gemachte Beobachtung (die ich zu wiederholen Gelegenheit hatte), dass zur Zeit, wo der eleptische Anfall kommen soll, das Secret der künstlichen Absonderungsfläche eine scharfe, die naheliegenden Theile ätzende Beschaffenheit annimmt†).

*) Vergl. J. Frank, l. c. p. 391.

**) Vergl. einen solchen von van Swieten angeführten Fall in Comment. T. III. p. 450. u. f. Portal sah einen Soldaten von Fallsucht genesen, nachdem durch Eiterung an der Schulter ein Schrotkorn ausgestossen worden war (Samml. auserl. Abh. Bd. XIX. S. 618). Bei Tissot finden sich mehrere Beispiele ähnlicher Heilungen.

***) Boerhaave erzählt, dass in einem Falle ein kühner Arzt auf ein Mal alle Theile in der Gegend des Wadenbeins bis auf die Knochen durchschnitt und so die Heilung bewerkstelligte (l. c. p. 697). Tissot berichtet von einem Kranken, der durch Amputation der grossen Zehe, Portal von einem anderen, der durch die Durchschneidung des linken Radialnerven geheilt ward. (Samml. auserl. Abh. Bd. XIX. S. 621.)

†) Die Anwendung der Revulsiva und künstlich erregten Eiterung gegen Epilepsie ist wahrscheinlich aus der Beobachtung entsprungen, dass zufällige Verletzungen, Eiterungen, Verbrennungen, nässende Hautausschläge, wohlthätig auf dieses Leiden zurückwirkten (Siehe solche Fälle in Willis, Patholog. cerebr. Cap. III. p. 39; in Monneret und Fleury, l. c. p. 426). Viele populäre Behandlungsweisen der Epilepsie bestehen in heroischer Handhabung der Revulsion. Die chinesischen Aerzte, sagt

Durch Gegenreiz wirkt wahrscheinlich auch die Electricität. Ob sie umstimmend auf das Nervensystem einwirke, wagen wir nicht zu entscheiden *).

man, setzen nahe an der Achillessehne ein glühendes Eisen an, erzeugen einen Schorf, und führen sodann mittelst einer Nadel einen Faden ein, den sie mehrere Monate darin lassen (Haarseil!). Nach Boerhaave sollen Blasenpflaster, wiederholt mehrere Stunden insbesondere vor Eintritt des Voll- und Neumonds angewendet, wesentlich heilsam sich zeigen (l. c. p. 697). Aretaeus liess Rubefacientia, Canthariden, zuletzt selbst das Glüheisen auf den Kopf appliciren, wenn andere Mittel Nichts fruchteten. Die Ustion des Scheitels und Hinterhauptes empfehlen nach ihm Celsus, Cälius Aurelianus, Avicenna, Piso, Riverius, Tulpius, Merkren; Kämpfer erzählt, dass sie in Asien mit Erfolg geübt werde, und nach Forest bedienen sich in Florenz die Weiber desselben Verfahrens. Schenk hat mehrere Beispiele von der gegen Epilepsie angewendeten Ustion aufgezeichnet. Dass sie ein gefährliches Mittel sey und tödtliche Gehirnentzündung erzeugen könne, hat de Haen gezeigt. Die Wirksamkeit anderer minder bedenklicher Revulsiva suchen Zacutus Lusitanus, Mercatus, Avicenna, Morgagni, Malvicini, Pleindoux, Ambros, Paré, Fabric. ab Aquapendente, Severin, Dionis, Fabr. Hildanus, J. L. Petit, Heister, Pouteau, Pujati, Selle u. A. durch Beispiele von Heilungen darzuthun; Tissot hält sie für nützlich, „weil eine fixe Irritation irgend eines Körpertheils ein mächtiger Zügel sey, um die unregelmässigen Nervenbewegungen im Zaume zu halten.“ Esquirol und Larrey bedienen sich der Moxen, welche ersterer längs des Nackens und der Wirbelsäule applicirt, um dem krankhaften Zustande des verlängerten und Rückenmarkes entgegenzuwirken. Fievée de Jumond bedient sich zu demselben Zwecke des Aetzsteins. Andere wenden die Cauterien, Vesicantien, Haarseile auf die Ursprungsstelle der Aura epileptica an. In neuester Zeit hat v. Pommer über die Anwendung der Moxen gegen Epilepsie günstige Erfahrungen gemacht; er will, dass man die Brandstelle in ein Fontanell verwandle und mindestens mittels 6—8 Erbsen offen erhalte. (Vergl. Heidelberger Klin. Annalen. Bd. III. H. 1. S. 119 u. f.) Hallé's Methode besteht in der Ansetzung zweier Brenncylinder im Nacken zu beiden Seiten der Gräthenfortsätze der Halswirbel, von denen der eine dicht unter dem Hinterhauptbeine, der andere nahe den Rückenwirbeln angelegt wird (Nouvean Journal de Médec. 1819. Juli. S. 184). Carteh, Creigston und Willis lassen Brechweinsteinsalbe auf Scheitel, Hinterhaupt, in den Nacken, Horn dieselbe Salbe an dem Orte, von dem die Aura ausgeht, einreiben.

*) Ueber die Anwendung der Electricität und des Galvanismus gegen Epilepsie vergl. Copland (l. c. p. 361 u. f.), J. Frank (l. c. p. 415) und Most. (Neue Samml. auserl. Abh. Bd. VIII. S. 561. u. ff. u. Bd. IX. S. 1. u. ff.); wenn die Electricität etwas hilft, scheint sie nur bei der durch Schwäche der vitalen Functionen und bei der durch Schreck erzeugten Epilepsie günstige Veränderung hervorgebracht zu haben. J. Frank will von der Anwendung der Electricität immer nur Nachtheil gesehen haben, so auch Quarin u. A. (vrgl. J. Frank l. c. p. 415 Not. 63). Originell ist Mansford's Verfahren (Unters. üb. d. Natur und Urs. der Epilepsie. A. d. Engl. v. Cerutti. Lpz. 1822): um durch leitende Verbindung des Kopfes mit irgend einem entfernteren Theile des Körpers die Anhäufung des Substrats der Nervenkraft im Gehirn zu verhüten (freilich schon eine hypothetische Voraussetzung!), lässt M. im Genick, dem Hinterhaupt so nahe als möglich, und an der inneren Fläche des einen oder andern Unterschenkels, Stellen von der Grösse eines Viergroschenstücks durch Blasenpflaster von der Oberhaut entblössen, sodann die Stelle am Fusse mit einer Zink-, die im Genick mit einer Silber-Platte bedecken. Beide Platten werden nun durch mehrere neben einander liegende, feine biegsame Kupferdräthe mit einander in Verbindung gesetzt. Die Silberplatte im Genick oder der negative Pol bewirkt eine reichliche, seröse Absonderung auf der entblössten Hautstelle: daher muss zwischen der Silberplatte und der entblössten Hautstelle ein täglich zu erneuerndes, plattes Stück fei-

In gelindern Fällen peripherischer Epilepsie zeigen sich zuweilen schon Einreibungen der schmerzenden Stelle (nach Portal mit Ol. animale Dippelii) nützlich.

§. 224. Die symptomatische Epilepsie muss zuvörderst, ehe die specifische Kur der Neurose in Anwendung kommt, dem Character ihres Grundleidens gemäss behandelt werden; Plethora ist durch Blutentleerungen, antiphlogistische Diät, Neutralsalze, Mineral- und Pflanzensäuren zu bekämpfen. Oft erfordert der Schlagfluss drohende Blutandrang zum Kopfe während des Paroxysmus die Oeffnung einer Ader *).

§. 225. Epilepsie, aus Metastasen entstanden, erheischt die Wiederherstellung unterdrückter Ausleerungen, Hautausschläge und ein vorzugsweise revulsives Heilverfahren; das Organ, nach welchem die Ableitung statt finden soll, muss dazu vorbereitet und angeregt, zugleich aber auch auf die allgemeine Beschaffenheit der Säfte umändernd eingewirkt werden. Dem Zustande der Schwäche (E. asthenica) setzt man eine kräftigende Kurmethode entgegen, und da übermässige Reizbarkeit des Nervensystems, wie sie Epileptischen eigenthümlich ist, mehrentheils mit Mangel innerer Energie verbunden einhergeht, so leisten allerdings die Roborantia oft Vortreffliches und haben desshalb Anspruch auf einen ehrenvollen Platz in der langen Reihe der Antiepileptica. Unter ihnen sind China und Eisen die Hauptrepräsentanten. Auch mancherlei aromatische Substanzen, die Eichenmistel (Viscum quernum), verdanken den

---

nen Wasch- oder Feuerschwamms gelegt werden; die mit der Zinkplatte belegte Stelle trocknet leicht aus und ist deshalb mit einem Stück frischen Muskelfleisches zu belegen. Die Platten müssen zweimal täglich gereinigt werden. Mansford will durch dieses Verfahren in mehreren Fällen die Epilepsie gründlich geheilt, in anderen wenigstens die Anfälle verhütet haben, so lange der Apparat getragen wird. Most verband die Electricität mit dem metallischen Magnetismus.

*) Bonet hat einige Fälle von Heilung der Epilepsie durch Aderlässe aufgezeichnet, (vrgl. J. Frank l. c. p. 372 u. f.) Unter den empfehlenden Stimmen der Blutentziehungen finden sich die Namen eines Aretaeus, Riverius, Zacutus Lusitanus, Th. Bonet, Pechlin, Sauvages, Hoechstetter, Watter, Vieusseux, Sweeting, Weismann, Tissot, J. Frank, Maisonneuve u. A. Ausser der sogenannten plethorischen Epilepsie, wo ihre Anwendung wenig Widerspruch findet, rathen nebst Schönlein, Malpighi, Albertini, Morgagni u. J. Frank sie noch insbesondere gegen die durch Schreck entstandene Epilepsie an. Auch die Arteriotomie und die localen Blutentziehungen sind empfohlen worden. Die Blutentziehung darf nicht bis zum Eintritte einer Ohnmacht fortgesetzt werden, da sie sonst gerade einen Anfall hervorrufen könnte.

Unter den Mineralsäuren hat sich die Schwefelsäure den Ruf eines Antiepilepticums erworben. J. Frank bemerkt richtig, dass dieselbe (er bediente sich des Haller'schen Sauer's) ein vortreffliches Adjuvans gegen den durch übermässige Nervenreizbarkeit bedingten Gefässsturm sey, für sich allein aber keine Heilung bewirke (vgl. l. c. p. 108. u. f.)

Durch den Gehalt an Pflanzensäure haben auch wahrscheinlich manche säuerliche Mittel, wie Sedum acre, der Saft unreifer Trauben, Ruf als Antiepileptica sich erworben. Das Sedum acre wurde zuerst von Laubender (getrocknet zu 10—15 Gran p. d.) angewendet; mehrere vollständige Heilungen wollen dadurch Zschorn, Peters, Pauverge, Sommer, Gaudier, Pasquier erreicht haben. Peters gab eine Unze des in einem Ofen auf Kupferblech getrockneten, fein gepulverten Krautes, welche, in 24 Dosen getheilt, mit dem gleichen Theile Zucker abgerieben und Morgens und Abends in solcher Gabe gereicht wurde.

Den Saft unreifer Trauben empfiehlt Ludw. Frank.

Ruf ihrer Wirksamkeit gegen Fallsucht vorzüglich ihrer roborirenden Eigenschaft*).

§. 226. In der Epilepsia saturnina hat Rayer nur von der exspectativen Methode (Diät, verdünnendes Getränk, Vermeidung des schädlichen Gewerbes), gute Resultate gesehen und bei dieser Behandlung von 34 Kranken einen Einzigen verloren.

§. 227. B) Specifische Kur. So lange das Wesen der Epilepsie ein Räthsel bleibt, kann eine specifische Behandlung dieser Krankheit nur auf empirischem Wege aufgefunden werden. Die Erklärungen, welche man von der Dynamik der Arzneiwirkungen gibt, beruhen selbst wieder auf Hypothesen, und endlich ist es die Erfahrung allein, welche bis jetzt über die Vorzüge des einen oder anderen Antiepilepticums zu entscheiden vermag. Die Indication für die Specifica tritt theils schon mit, theils nach Erfüllung der Causalanzeige in Kraft und ist die alleinige in jenen Fällen, wo eine Ursache des Leidens nicht zu ermitteln oder überhaupt nicht entfernbar ist. Die vorzüglichsten bis jetzt bekannten Antiepileptica gehören in die Klasse der Metalle, der sogenannten Nervina und der Narcotica.

§. 228. a) Antiepileptica metallica. Unter diesen haben die Kupfer- und Silber-Präparate die meisten Stimmen für sich: man gibt den Kupfersalmiak zu 1 Viertel Gran 2 bis 3 mal des Tages und kann

---

*) Die China, von Cullen, Tozzi, Grainger. Locher mit Erfolg als Antiepilepticum angewendet, wurde in neuerer Zeit von Piorry in ausgedehnterem Maasse mit Glück versucht; das schwefelsaure Chinin, zu ʒj—ʒjβ sogleich beim Erscheinen der ersten Symptome des Anfalls gegeben, soll bei mehr als 30 Fallsüchtigen den grössten Nutzen geleistet haben. Lemontagner verbindet mit dem Gebrauche des schwefelsauren Chinins die Anwendung von Blutentziehungen. Andere Aerzte, wie Bang, Comparetti, Home, Tode u. m. A. beschränken den Gebrauch der Chinapräparate auf die durch strenge Periodicität der Anfälle ausgezeichneten und auf die durch Intermittensprocess bedingten Fälle der Krankheit.

Vorzüglicher als die China scheint das Eisen zu wirken, und sein heilsamer Einfluss auf die meist schwächliche Constitution der Epileptiker war den älteren Aerzten wohlbekannt (Vergl. van Swieten, l. c. III. p. 449); besonders erfreute sich die Eisenquelle von Spaa ihrer stärkenden und gleichzeitig auflösend - diluirenden Eigenschaften halber eines grossen Zutrauens. Die Eisenpräparate wurden von Letsom, Quarin, Tissot, Townsend, Copland theils für sich, theils in Verbindung mit China, Baldrian, Helleborus, Aloë, Myrrhe u. dgl. angewendet. Kirchhoff gibt das blausaure Eisen zu $^1/_2$ Gran täglich einem Erwachsenen und steigt damit allmählig bis auf 3—6 Gran und darüber.

Das Viscum quernum scheint nach den Erfolgen, welche es in den Händen erfahrener Aerzte geleistet hat, kein unwirksames Mittel zu seyn, wozu Cullen, Tissot, Home, Good und Cooke es machen wollen. Nebstdem dass es eines der gebräuchlichsten Volksmittel gegen Epilepsie ist, sind Parkinson, Colbatch, Borelli, Cole, Boerhaave, van Swieten, Buchwald, Lewenwald, Andree, Haller, Cartheuser, Loeseke, de Haen, Quarin, Frazer, Sturm, Fothergill, G. Thompson, Haynes, Willan, Berends, Struve, Hildenbrand in Berlin, Fürsprecher desselben. Colbatch verordnet das Viscum quercinum alle 6 St. zu ʒβ in Pulver mit Syr. Paeoniae und lässt ausserdem noch einen Trank trinken, der aus 60 Unzen kochenden Wassers, auf 4 Unzen gestossener Mistel und eine Hand voll von der Rad. Paeoniae gegossen, bereitet und mit ℥jj. Syr. Paeon. versüsst werde. Dieses Mittel soll nach C.'s Versicherung die Fallsucht ebenso gewiss heilen, als der Cort. peruvian. das Wechselfieber (!). Frazer will von 11 Epileptischen 9 durch die Eichenmistel geheilt haben. Vergl. eine andere Anwendungsmethode von Hildenbrand in Casper's Wochenschr. 1834. Nr. 30; Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 80,

bis auf 2 Grane pro dosi steigen*). Diesem steht zunächst an Wirksamkeit das salpetersaure Silber, zu $^1/_{12}$, $^1/_8$, $^1/_4$ und allmählig bis zu gr. j und darüber gestiegen, täglich 2 bis 3 mal gereicht **).

Milder in seiner Wirkung und allgemeiner anwendbar als Kupfer- und Silberpräparate ist das von Vielen vorgezogene Zinkoxyd zu 1 bis

*) Kupfer wurde als Antiepilepticum schon von Aretaeus angewendet (Lib. I. de curatione morbor. acutor. Cap. V. p. 84). Boerhaave, van Swieten, Weismann, Balfour u. Roussel, Piderit, Duncan, Cullen, Storer, Walker, Bally, Greding, J. P. Frank, Thilenius, Pfündel, Thomassen a Thuessink, Weczenbrayer, Batt, Küchlin, J. Frank, Baumes, Michaelis, Bland, Vogel, Willan, Reil, Dippel, Tott, Urban, L. W. Sachs und viele andere Beobachter haben die specifischen Wirkungen des Kupfers gegen Fallsucht erprobt. Am häufigsten wird der Kupfersalmiak angewendet: *Rp. Cupr. ammoniacal. optime parati, gr. jjj. vj, Elaeosacchari macis, ʒj., M. f. pulv. divid. in 6 partes aequ. S.* Zwei- bis dreimal tägl. ein Pulv. — *Rp. Cupr. ammoniacal. gr. xvj, Mic. pan. alb. ℈jv., Liq. Ammon. caust. q. s. ut. f. Pil.* 90. *D. in vitr. S.* Täglich 2—4 Stück steigend (Wendt.) — *Rp. Cupr. ammoniacal. ʒβ, solve in Aq. destill. ℥j. S.* 3 mal täglich 5 Tropfen und allmählig gestiegen (Niemann). Soll der Kupfersalmiak vertragen werden, so dürfen die Dauungsorgane nicht geschwächt seyn, und Cullen widerrathet, den anhaltenden Gebrauch dieses Mittels über einen Monat fortzusetzen. Am besten bekommt er torpiden Constitutionen. J. Frank fand ihn gegen Epilepsie Erwachsener heilsamer als gegen die des Kindesalters und will, dass man ihn nicht bei nüchternem Magen nehmen lasse. — Hawkins rühmt das schwefelsaure Kupfer zu ein Viertel Gran pro dosi, mit schwefels. Chinin oder China.

**) Das salpetersaure Silber hat sehr warme Anhänger, worunter Schröder, Boerhaave, Wilson, Mudie, Bostock, Sims, Cappe, Powell, Baillie, Roget, Harrison, Fauchier, J. Johnson, Cooke, Sementini, Ballardini, Mazzarini, M. Valentin, Goulay, Heim, Nord, Jahn, Sundelin, Fouquier, Mérat, Blutini, Caron du Villards, Gibert, Lombard, Toel, Pitschaft, Kahleis, Copland, Schneider u. s. f. Die imponirende Anzahl empfehlender Stimmen lässt nicht zweifeln, dass der Silbersalpeter in vielen Fällen wirklich Heilung bewirkt habe. Heim hat ihm in seiner 60jährigen Praxis als bewährtestes Mittel anerkannt. Leider schwärzen sich nicht selten nach längerem Gebrauche dieses Mittels die äussere Haut, die Sclerotica, Zunge, Schlund ins Graublaue, und der Erfolg dieses heroischen Heilstoffs ist weit entfernt, ein sicherer zu seyn. Man darf das salpeters. Silber wegen seiner unangenehmen Nebenwirkungen niemals zu lang anhaltend fort gebrauchen. Der Silbersalpeter muss (mit Unterbrechungen), sehr lange fortgebraucht, die Gaben dürfen nur langsam gesteigert, und das Mittel muss ausgesetzt werden, sobald Brennen im Magen, Ekel, schlechte Verdauung entsteht. Nach Schneider erfolgt dadurch bei jüngeren Personen schneller Herstellung, als bei älteren. Sementini ist allmählig bis auf 6 — 8 Gran und darüber täglich gestiegen; M'Ginnis wendet gar Gaben von 12 Granen an (!); auch andere englische Aerzte (Wilson, Harrison, Roget) geben Dosen von 1—6 Gran in Pillenform 3mal täglich, und Powell fand, dass der Magen eine dreifach grössere Dosis des salpetersauren Silbers in fester Form als in Solution verträgt. Wahrscheinlich ist es, dass in diesen Fällen die Verwandlung des Silbersalpeters in Hornsilber durch unpassende Verbindungen den Organismus vor Vergiftung schützte. Extracte, Succ. Liquirit. zersetzen das Präparat. Oft entsteht ein Ausschlag von kleinen Pusteln auf der Haut, welcher ein günstiges Ereigniss seyn soll (Copland). Georget; Armstrong, Elliotson u. A. sind Gegner dieses Medicaments. Die Widersprüche in Bezug auf Individualisirung der Wahl dieses Mittels für diesen oder jenen Character der Krankheit hat Krahmer aufgedeckt (vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 29 u. f.) und dringt uns dadurch die Ueberzeugung ab, dass bis jetzt die Anwendung dieses Specificums noch eine bloss

10 Gran und mehr pro dosi*), welchem in neuester Zeit der von Bright und Babington empfohlene Zinkvitriol (in steigender Dosis bis zu ℈j und ʒβ 3mal täglich gegeben) den Rang abzulaufen scheint. Diese sind die wichtigsten metallischen Antiepileptica. Aber auch Quecksilber, Silber, Zinnober, Wismuthoxyd, Blei, Arsenik, Zinn (Zinnoxyd und salzsaures Zinn), sind mit verschiedenem Erfolge versucht worden**).

---

empirische sey. — *Rp. Argent. nitr. cryst.* ℈β, *tere in mortario lapideo cum pauxill. Ap. destill.; adde Pulv. Sacchar. alb. ana* ʒjβ. *Aq. destill. q. s. ut f. mass. pilul., e qua forment. Pilul.* 90. *D. in vitro bene clauso. S.* Morgens und Abends 3 Pillen in allmählig steigender Gabe (J. Fr. Simon's chemisch reine Silbersalpeterpillen).

*) „Das vorzüglichste von allen", sagt Hufeland, „und was sich mir in meiner Erfahrung am meisten bestätigt hat, ist der Zink, aber in starken Gaben nnd lange fortgesetzt. Man fange mit 1 Gran früh und Abends an, am besten in Pillenform (*Rp. Flor. Zinc.* ʒβ, *Suc. Liquir. q. s. ut f. Pil. Nro. LX. S.* Früh und Abends 2 Pillen); einen Tag um den anderen eine mehr, so lange bis Uebelkeit eintritt, wo man dann die Dosis nicht weiter erhöht, sondern etwas abnimmt. So kann man nach und nach bis zu 10, ja 20 Gran ohne Nachtheil steigen. Damit muss man nun bei hohem Grade der Krankheit halbe, ja ganze Jahre lang fortfahren: bei geringerem Grade wenigstens alle Monat 14 Tage lang." — Unter denen, welche das Zinkoxyd empfohlen haben, finden wir die Namen von Gaub, Neumann, J. P. Frank, Metzger, Beireis, Percival, de la Roche, (bis zu 30 Gran pro dosi), Crell, Renoë, Stark, van Hoven, Hart, Martini, Humann, Kerksig, Bell, Haygarth, Guthrie, Johnson, White, Rush, Arnaud, Richter, Siedler (dieser gibt grosse Dosen, 8 bis 30 Gran steigend, Morgens und Abends mit Extr. Hyoscyam., Fol. Aurant. u. Rad. Valerian.). Copland zieht den schwefelsauren Zink, namentlich mit Moschus und Campher vor. *Rp. Zinc. oxydat. alb. via humid. parat. Extr. Hyoscyam., ana gr. j. (bis gr. vj.), Rad. Valer.* ℈j. *Ol. Valer. gutt. j. M. f. Pulv. Dispens. tal. dos.* 12 *D. ad chart. S.* 3mal täglich 1 P. (Hufelands Pulvis antiepilepticus; in sehr hartnäckigen Fällen soll noch ein halber Gran Kupfersalmiak zugesetzt werden).

**) Die Anwendung des Quecksilbers reiht sich den die Causalindication erfüllenden Kurmethoden an; ist die Epilepsie rheumatischen, arthritischen, metastatischen Ursprungs (aus zurückgetretenen Hautausschlägen, Krätze entstanden), ist sie das Product vorausgegangener Entzündung, ist die Krankheit überhaupt entzündlichen Characters, weist die Complication mit Apoplexie, Entzündung, Manie, Paralyse auf ein organisches Gehirnleiden hin, oder ist sie endlich durch Syphilis erzeugt, so benützt man das Quecksilber, um durch seine Eigenschaften die entzündliche Complication zu entfernen, oder die gesammte Vegetation umzustimmen, oder pseudoplastische Producte zu schmelzen und zur Aufsaugung zu bringen. Piso, Rolfinck, Scardona, Walther, M. Hoffmann und Rahn erzählen Beispiele von der guten Wirkung der Salivation. Günstig urtheilen ferner über die Anwendung einer Merkurialkur gegen Epilepsie Willis, Ettmüller, Housset, Riedlin, Tissot, Borsieri, Lysons, J. Frank, Spörry. Die anzuwendenden Präparate sind Calomel, Sublimat, allein oder in Verbindung mit Antimonialien. Holscher wandte die Schmierkur an. Berühmt als Antiepilepticum ist endlich der Zinnober, von Crato der Magnet der Epilepsie genannt, von dessen Wirkungen gegen diese Krankheit überdiess Stahl, Fr. Hoffmann, Schulze, Schlichting, Vogel, Waller, Dalby, Demetrius und J. Frank zu erzählen wissen.

Das Magisterium Bismuthi, von Richter, Löwenstein-Löbel, Königsdörfer gegen aus dem Unterleibe sich entwickelnde, mit kardialgischen Zufällen verbundene Fallsuchten gerühmt, empfiehlt J. Frank zu ferneren Versuchen; Copland stellt es den Zinkpräparaten ganz gleich. Pitschaft und Cohen sahen Erfolge von einer Zusammensetzung, deren Hauptbestandtheile Wismuth, Zinnober und Tabak sind: *Rp. Cinnabar. factit. Magister. Bismuth., Hb. nicotian. ana gr. xx, Extr. aloës. aq. gr. v. M. f. pulv. divid. in 20 part. aeq. S.* Eine Stunde nach dem Frühstück und beim Schlafengehen ein Pulver zu nehmen;

§. 229. B) Vegetabilische Antiepileptica und Nervina antepileptica. Unter den vegetabilischen Stoffen haben sich die Beifuss-, die Baldrian-Wurzel, der Jndigo *) den grössten Ruf als

---

Kindern 1 Viertel bis 1 halb. Pulv. zu geben. Auch das Waitz'sche Antepilepticum enthält Magisterium Bismuthi. (Siehe die Formeln in Löbenstein-Löbel, Wesen und Heil. der Epilepsie. Lpz. 1818. S. 256.)

Dem essigsauren Blei als Antepilepticum sprechen Rush (zu 1 Gran 2 bis 3mal täglich), Mayerne, Saxtorph, Earle das Wort. J. Frank bestimmt seinen Gebrauch für Fälle, wo die Ursache der Krankheit vorzüglich in den Venen zu suchen sey (!?). Man erinnere sich, dass das Blei (in Bleiweissfabriken u. s. f.) auch die Epilepsie zu erzeugen im Stande ist.

Der Arsenik, namentlich die Fowler'sche Solution, ist von Pearson, Brugnatelli, Prichard, A. T. Thomson und Graves angewendet worden.

Das ausgewaschene Zinnoxyd wurde von W. Shearmann oft mit gutem Erfolge so gebraucht, dass der Kranke davon 4 Tage lang Morgens und Abends ℈jj — ʒj, dann ein Abführmittel, und dann wieder das Zinnoxyd nahm. J. Schlesinger empfiehlt das Stannum muriaticum oxydatum (Murias Stanni), und lässt von einer Auflösung eines Grans in ʒj Spirit. muriat. aeth. anfangs 3 — 4mal tägl. 5 Tropfen und immer um den andern Tag einige Tropfen mehr nehmen. Bei mehreren Kranken stieg er täglich bis zu 2 Gran; bei sehr reizbaren Subjecten setzte er gerne etwas Tinct. Opii zu.

*) Nach Burdach erfordert die Anwendung der Artemisia keine Vorbereitung, noch sonstige Rücksicht; am besten eignen sich dazu die Fälle, wo der Kranke den Anfall eine halbe Stunde vorher weiss oder dieser zu einer bestimmten Zeit eintritt. Kann man das Mittel nicht vor dem Anfalle reichen, so gibt man es unmittelbar nach demselben. Man gibt einem Erwachsenen einen gehäuften Kaffeelöffel voll etwa 50 — 70 Gran) von der fein gepulverten Wurzel mit etwas gewärmtem schwachem Bier, worauf sich der Kranke sogleich ins Bett legt, warm zudeckt und noch etwas gewärmtes Bier nachtrinkt. Der Schweiss wird sorgfältig abgewartet, auch wenn er anhaltend ist; nach freiwilligem Aufhören desselben darf erst der Kranke das Bett verlassen, die vorher gewärmte Wäsche wechseln, muss sich vor Erkältung, Erhitzung, Branntwein, Gemüthsbewegungen hüten. So lange sich Spuren des Uebels zeigen, muss der Gebrauch des Mittels wiederholt werden, aber immer nur erst einen Tag um den anderen, nur in sehr heftigen Fällen ist eine Ausnahme gestattet. Nach Burdach ist die Beifusswurzel besonders in den ersten 3 — 4 Tagen nach dem Auftreten des epileptischen Uebels kräftig, dieses in seiner weiteren Ausbildung zu verhindern; sie eignet sich ferner für diejenige Fallsucht, welche mehrere Anfälle des Tages macht, Kinder, junge Mädchen, Frauen befällt, an eine stete Typik gebunden ist, oder wo die einzelnen Anfälle wenig freie Zwischenzeit lassen, wo sie deutlich mit einer aus dem Unterleibe aufsteigenden Aura epileptica verbunden sind. Auch Stegmann fand sie bei Epilepsie der Kinder höchst wirksam, bei Erwachsenen leistete sie ihm nichts. Bei Plethorischen muss man ihrem Gebrauche Blutentziehungen und Darmausleerungen vorausschicken. Man hat ihre Wirksamkeit durch Verbindung mit anderen Antiepilepticis (Abkochung von Artemisia mit Lapis infernalis, Kahleis; — blausaurem Eisen, Stegmann;) zu erhöhen gesucht. Wagner nennt sie ein divinum medicamentum. Hufeland, Löwenhard, Bonorden, Wolff, Graefe, Osann, Frank, Maanen, Keibel, Geis, Schlüter, Bird, Hofmeister, Wutzer, Tosetti, Müller u. A. haben Burdach's günstiges Urtheil über die Artemisia in ihrer Erfahrung bestätigt gefunden.

Die Baldrianwurzel, schon von Galen, Dioscorides und Aretaeus als Antiepilepticum genannt, hat ihren Ruf den günstigen Erfahrungen von Fabius Columna (der sich selbst dadurch heilte), Willis, de Haen, Panarolli, Comparetti, Carminati, Schuchmann, Cruger, Kannegiesser, Marcard, Sebitz, Chomel, Haller, Fothergill, Pfündel, Löseke, Locher, Sprengel, Unzer, Bouteille, Hufeland, J. Frank, Biett u. A. zu danken. Tissot behauptet, eine Fallsucht, die nicht durch Valeriana geheilt werde,

Specifica gegen die Epilepsie erworben. Ob die Artemisia hauptsächlich der durch sie erregten Diaphorese ihre antepileptische Kraft verdanke? Diaphoretica sind schon von Tissot und Lentin empfohlen worden, und auch andere Antepileptica, wie Valeriana, Ammonium, Campher*) zeichnen sich gerade durch schweisstreibende Eigenschaften aus. Von der grossen Zahl der übrigen Antepileptica mögen als die erheblicheren noch genannt werden:

Die Folia Aurantiorum, die Radix Paeoniae, der Moschus, die Asa foetida, das Castoreum, das Ol. animale Dippelii, das Ol. Terebinthinae, der Phosphor, die Canthariden u. a. m.**).

---

sey unheilbar. Der Baldrian muss in grossen Dosen (Erwachsenen ℈j — ʒj täglich 5 bis 6mal gereicht werden. Die gepulverte Wurzel verliert beim Aufbewahren ihre Kraft. Thilenius zieht das aetherische Oel, Gibert das Extract vor, Löseke rühmt den weinigten Aufguss. *Rp. Rad. Valerian. sylv. ʒβ. Ol. Valerian. aeth. gtt. jj. M. f. pulv. S.* Täglich 3 Pulv. Hufeland). Der Baldrian ist ein treffliches Adjuvans für andere Antepileptica und bildet ein Ingrediens vieler Zusammensetzungen, z. B. des Ragolo'schen antepileptischen Pulvers. (Sobernheim gibt folgende Formel als Nachahmung: *Rp. Pulv. rad. Valerian. min. ℥β, Magnes. carbon., Ammon. muriat. dep. ana gr. xxjv, Ol. Cajeput. gtt. xxxjj. M. f. Pulv. D. ad vitr.* Man reicht von diesem Mittel täglich 7 Theelöffel voll in warmem Thee).

Die Anwendung des Indigo betreffend, soll man nach v. Stahly, nach Beseitigung der etwaigen Complicationen, Erwachsenen täglich 6 — 8 mal ʒβ davon fein gepulvert reichen, allmählich aber auf ʒj pro dosi steigen. Ideler gab das Mittel, seines unangenehmen Geschmacks wegen, meist in Latwergenform. Anfangs erregt es oft Erbrechen und dann Durchfall, was aber den Fortgebrauch nicht hindern darf. Die heilsame Reaction des Nervensystems soll sich häufig dadurch ankündigen, dass in der ersten Zeit die Anfälle öfter wiederkehren und heftiger, dann aber seltener und gelinder werden. Vorzüglich soll der Indigo sich gegen idiopathische Epilepsie heilsam erweisen, gegen symptomatische weniger leisten. Grossheim, Mankiewicz, Wolf, Leinweber, Roth, Magnus Huss, Noble haben günstige, Hartmann, Strahl, Rech nur negative Resultate von der Indigo-Behandlung erhalten. Ein entscheidendes Urtheil muss auch für dieses Specificum, wie für so viele andere suspendirt bleiben.

*) Dem Campher spenden Hannes, Locher, Collin, Tissot, Pinel Lob. Wir haben bereits in der Causalindication der durch Geschlechtsüberreizung (E. testicularis, E. ex onania) bedingten Epilepsie seine Stelle bezeichnet; als Sexual-Sedativum empfehlen ihn auch vorzugsweise van Hoven, J. Frank, Löbenstein-Löbel; letzterer auch zur Anregung der Hautthätigkeit in der durch unterdrückte Exantheme entstandenen Epilepsie. Berends empfiehlt den Campher bei denjenigen Fallsuchten nicht mehr ganz junger Kinder, die ihre Anfälle des Nachts und gegen Morgen machen, zu gr. j — jj vor dem Zubettegehen. Locher setzt die China zu; die Meisten gebrauchen den Campher nur als Adjuvans. Nach van Hoven soll man mit kleinen Gaben anfangen und allmählig höher (selbst bis zu 1 Drachme) steigen.

**) Die Folia Aurantiorum von de Haen, Locher, Gesner, Cranz, Hannes, Tissot, Thilenius, Pfündel, Hufeland, Oberteuffer empfohlen, werden 3 bis 4mal täglich zu ʒβ — ʒj pro dosi gegeben; Hufeland lässt einen Thee von Fol. Aurantior. virid. nachtrinken. Locher hält die Pomeranzenblätter in so hohen Ehren, dass er sie durch kein anderes Mittel ersetzen zu können glaubt. Portal beschränkt ihre Anwendung auf die aus Uebermaass von Sensibilität entstehenden Fälle von Fallsucht; Hufeland fand sie sehr nützlich, wenn die Epilepsie Folge von Onanie war. Ob der Ruhm dieses Mittels ein verdienter sey, müssen wir dahin gestellt seyn lassen.

Die Radix Paeoniae, eines der ältesten Antepileptica und Bestandtheil vieler Volksmittel wird zu ℈β — ʒjj pro dosi gegeben. Berger, Friderici, Forest, Willis, Riverius, de Haen, Vogel, Hüner-

§. 230. III) Antepileptica narcotica. Die Narcotica stehen, was die Sedation krankhafter motorischer Erregung betrifft, hinter den metallischen Mitteln und den sogenannten ätherischen und aromatischen Nervinis zurück. Die Narcotica unterdrücken allerdings die epileptischen Anfälle, aber dadurch, dass sie durch Soporificationen der Centralorgane des Nervensystems diese unempfindlich für die abnorme excentrische Erregung machen, nicht aber, indem sie die nächste Ursache der Neurose heben. Anhaltender Gebrauch der Narcotica führt daher leicht zu Blödsinn und Gehirnlähmung. Nur dort, wo überreizte Sensibilität, ein Zustand heftiger Algie und Schmerzen, Gemüthsbewegungen Ursache der epileptischen Anfälle, oder diese mit Schlaflosigkeit verbunden sind, hilft diese Klasse von Mitteln eine Causalindication erfüllen, in allen übrigen Fällen sind sie wohl nur geeignet, mit Maass und Vorsicht angewendet die Wirkung anderer Specifica zu unterstützen. Die vorzüglichsten Mittel dieser Reihe sind: das Opium und Morphium, der Hyoscyamus, das Stramonium, die Belladonna, die Nux vomica und das Stry-

---

wolf, Appel, Schacht, Murray, Thom, Cullen, Home, Hufeland wollen sie nicht unwirksam gefunden haben; Grosses ist indessen wohl nicht von ihr zu erwarten. Portal und Copland halten sie besonders für die E. uterina geeignet.

Grosse Gaben von Moschus sind Volksmittel in Asien. Fr. Hoffmann und van Swieten haben das Verfahren mit Erfolg nachgeahmt; letzterer gab einem 8jährigen Mädchen zu wiederholten Malen 8 Grane, Andere gaben selbst bis zu 15 Gran dieses Nervinum's. Hannes, Küfner, Schenk, Faber, Massa, Wall, Quarin, Cullen, Thomson, Thouvenel, Moebius, Feuerstein, Ackermann, Michaëlis, Haase, Reineck, Rech rühmen günstige Wirkungen von diesem Mittel, während, wie J. Frank, auch Rech (in einem Falle) das Gegentheil davon erfahren hat. Nach Jahn eignet sich der Moschus vorzüglich, wenn nach den Anfällen Zittern, Schwindel, Sinnlosigkeit und lähmungsartige Affection zurückbleiben.

Wenn auch Berger, Lange, Borsieri, van Hoven der Asa foetida Lobsprüche zollten, so nimmt sie doch unter den Antepilepticis nur einen untergeordneten Rang ein und dient höchstens zur Bekämpfung der Complication von Wurmkrankheit, von Nervenzufällen zwischen den Paroxysmen, von hysterischen Symptomen. Dasselbe gilt vom Castoreum; auch dieses hat empfehlende Stimmen in Aretäus, Celsus und anderen alten Aerzten, in Digby, Moor, Thouvenel; J. Frank rühmt es vorzüglich gegen Uterinepilepsie.

Dem Oleum animale Dippelii (2—3mal täglich zu 6 bis 30 Tropfen) wird von Dippel, Alberti, Fr. Hoffmann, Juch, Werlhof, Bang, Kortum, Baumes, Quarin, van Hoven, J. P. Frank, J. Frank, Ludolf, Mauchart, Vater, Model, Morand, Thouvenel, Portal, Ackermann, Dreyssig, Haase, Lepreux, Horn, Biett, Löbenstein-Löbel grosses Lob ertheilt. Nur hindert der unerträgliche Gestank dieses Mittels seine allgemeinere Anwendung; die passendste Verbindung ist die mit Schwefeläther: *Rp. Ol. anim. Dippel., Aether. sulphur. ana* ℥j S. 3—4 mal täglich 15 bis 30 Tropfen. Auch das Dippel'sche Oel eignet sich vorzüglich für die Uterinvarietät, Ackermann empfiehlt es für die asthenischen, in Anämie und allgemeiner Depression wurzelnden Formen der Epilepsie. Das Petroleum reiht sich dem Dippel'schen Oele an.

Das Terpenthinöl soll sich nach den Erfahrungen englischer Aerzte (Young, Latham, Prichard, Elliotson, Copland) vorzüglich gegen Wurmepilepsie, gegen Complication der Fallsucht mit Unterleibsstockungen, mit Manie, mit Amenorrhöe wirksam erweisen. Man gibt entweder 2mal täglich 20 Tropfen oder alle 2—3 Tage 1 Unze (!). Auch in Klystiren wird es angewendet.

Phosphor (von Kramer, Handel, Feuerstein, Quarin empfohlen) und Canthariden (Zacutus Lusitanus, Mercurialis, Stokker, J. Johnson, Sédillot) sind wohl entbehrliche Antepileptica.

nin, die Digitalis, der Agaricus muscarius, die Cardamine pratensis *).

*) Das Opium empfehlen Aetius, Avicenna, Tralles, Sennert, Rivieri, Quercetanus, Millars, Morgagni, de Haen, Panzani, Murray, Turpin, Rehfeld, Fothergill, Cooke, Duchesne, Tacheron. Durch plethorische Zustände und Anomalien der Secretionen wird es contraindicirt, und Morphium ist eben desshalb häufig vorzuziehen. De Haen und Darwin geben es vor dem Zubettegehen mit Erfolg solchen Kranken, bei denen die Anfälle Nachts eintreten. Tissot verhinderte zuweilen die Anfälle dadurch, dass er vorher die Kranken 15 Tropfen Laudanum nehmen liess.

Der Hyoscyamus (6—8 Gran und bis auf 24 Gran gestiegen oder das Extract 1—10 Gran, 3mal täglich) empfehlen Störck, Rossi, Collin, Mayerne, Portal, während eben so viele dieses Mittel verwerfen.

Das Extract. Stramonii wird von Stoerk, Holme, Wählin, Spalowsky, Durande, Sidren, Razous, Odhelius, Arnemann, Fischer, Most, Hufeland gerühmt. Stoerk liess 1 halb bis 1 Gran 3—6mal täglich nehmen; Hufeland gab die Tinctur zu 6 Tropfen. Wendt empfiehlt das Stramonium vorzüglich gegen die durch Onanie bedingte Epilepsie.

Die Blätter oder Wurzel der Belladonna (gepulvert zu gr. β—jjj 3—4 mal täglich gegeben; Leuret und Ferrus steigen bis zu 18 Gran!) und das Extr. Belladonn. (von Stoll stündlich zu einem Gran gegeben), erwiesen sich erfolgreich nach Greding, Münch, Theden, Böttcher Richter, Stark, Löbenstein-Löbel; nach Kaufer und Münch dem Sohne vorzüglich da, wo auf die Anfälle Verstandesverwirrung oder Zittern folgen; Andere empfehlen sie namentlich in der rein nervösen oder in der von Unterleibsleiden ausgehenden Form. Hufeland rühmt die Verbindung mit Zinkblüthen, Berends mit Wismuth und Ipecacuanha, Löbenstein-Löbel mit Castoreum und Kupfersalmiak.

Sidren rühmt die Nux vomica, zu 1—17 Gran gegeben. Nach ihm wurde sie angewendet von Cappel, Langguth, Rese, Horn, von Hildenbrand, Hufeland, Vieweg, Lichtenstein. *Rp. Extr. nuc. vomic. ℈β, Mucilag. gum. arab. ℥j, Aq. font. ℥vj, Syr. Alth. ℥j. MS.* Alle 2 St. 2 Essl. voll (Hufeland). Löbenstein-Löbel gibt die Tinctur 3stündlich zu 16 bis 40 Tropfen; Brofferio und Schaible wendeten das Strychnin, Stein, Kuinnath und Valentin die Ignatiusbohne an. Von Copland werden die strychninhaltigen Mittel vorzüglich für die mit Paralyse oder allgemeiner Erschöpfung complicirten Formen bestimmt. Einen neueren Fall von Heilung durch Strychnin erzählt Weyland.

Der Digitalis wurde schon oben, als Mittel zur Bekämpfung der mit Herzfehlern (der durch Schreck entstandenen, Nasse) oder mit übermässiger Thätigkeit des Arteriensystems zusammenhängenden Epilepsie, ihre Stelle angewiesen. Parkinson, Salmon, Withering, Briggs, Sharkey, Scott, Knight, Sigonowitz schreiben aber auch ausserdem der Digitalis specifische antepileptische Eigenschaften zu.

Der Agaricus muscarius, von Bernhardt und Whistling empfohlen, und zu ℈β—℈j in Pulver pro dosi gegeben, soll sich vorzüglich für die aus unterdrückten Hautausschlägen und aus Schreck entstandene Epilepsie eignen.

Die Blüthen der Cardamine pratensis, zu ℈j—ʒβ zweimal täglich gegeben, werden von Stoerk, Beger, Nagel, Backer gelobt, von Anderen hingegen verworfen.

Eine Zusammenstellung vieler anderer Antepileptica, deren Aufzählung wir für überflüssig erachten, findet man bei J. Frank (l. c. p. 399 u. f.) und bei Copland (l. c. p. 360 u. f.) verzeichnet. Vergl. auch die Literatur in J. Frank (l. c. p. 363).

Wir erwähnen hier nur noch der kalten Begiessungen und der kalten Fluss- und Seebäder, als vorzüglicher diätetischer Mittel und Adjuvantien anderer Antepileptica, und als heilsam durch die Erfahrung von Celsus, Caelius Aurelianus, Floyer, Turpin, Temple, Lentin, de Beunie, Tissot, Hufeland bestätigt. Ich selbst habe die ausgezeichnete Wirkung kalter Uebergiessungen in meiner Erfahrung bestätigt gefunden.

§. 231. In vielen Fällen, wo sich die Antepileptica unwirksam zeigen, trägt die vernachlässigte Causalbehandlung und die falsche Methode ihrer Anwendung die Schuld. Der Gebrauch der Antepileptica ist meist voreilig, so lange man nicht alle Complicationen und Hindernisse weggeräumt hat, welche ihre Wirkung hemmen können. Die Antepileptica dürfen nicht ununterbrochen fortgebraucht werden. Man lässt Zwischentage eintreten, wo man dem Kranken Ruhe gestattet. Lassen die Paroxysmen nach, so gibt man das Specificum alle 8 bis 14 Tage, und vor dem Eintritt des Neu- und Vollmonds, zu welchen Zeiten auch die Dosen grösser und häufiger gereicht werden sollen. Auch nach vollkommenem Aufhören der Anfälle darf die Kur wenigstens ein Jahr lang nicht ganz bei Seite gesetzt werden, um Recidive zu verhüten; Hufeland will, dass man alle 14 Tage das Antepilepticum in Verbindung mit China gebe. Mit den Mitteln, die keinen Erfolg wahrnehmen lassen, muss man wechseln. Esquirol hat die Beobachtung gemacht, dass, so oft man ein neues Medicament anwendet, die Kranken einige Linderung zu verspüren glauben. Erregt das Specificum eine heilsame Reaction des Nervensystems, so kehren anfangs nicht selten die Anfälle öfter und stärker zurück und werden allmählig erst seltener und gelinder.

§. 232. Die Causal- und specifische Kur der Epilepsie wird nur dann von Erfolg gekrönt werden, wenn auch die Diät zur Erreichung des Heilzwecks mitwirkt. Von der Beobachtung ausgehend, dass nicht selten durch den Umschwung des Lebensalters und durch die damit zusammenhängende Veränderung aller Lebensverhältnisse die Natur die Heilung der Fallsucht bewirke, strebte schon Hippocrates, künstlich eine ähnliche Revolution des thierischen Haushaltes dadurch hervorzurufen, dass er auf Wechsel des Wohnorts und vollständige Umkehrung der gewohnten Lebensweise drang. Andere Aerzte haben das Richtige dieser Ansicht bestätigt, und van Swieten erzählt von Kranken, die z. B. durch Auswanderung von Holland nach Ostindien von der Krankheit befreit wurden*). Wahrscheinlich beruht auch die wesentliche Kraft der specifischen Antepileptica auf ihrer Eigenschaft, eine ähnliche Modification in der Organisation des Kranken hervorzurufen. Reisen sollen vorzüglich zur Zeit des Wechsels der Jahreszeiten (im Frühling) unternommen werden. Leibesbewegung ist den Epileptikern sehr nützlich, und mancher Charlatan heilt seine Kranken dadurch, dass er nebst dem Gebrauche seines Arcanums täglich meilenweite Fusstouren vorschreibt. Durch Verheirathung hat man die epileptischen Paroxysmen nicht selten aufhören gesehen**), wiewohl ein solches Mittel, schon wegen möglicher erblicher Verpflanzung der Krankheit auf die Nachkommen, wohl kaum ernstlich vom Arzte angerathen werden dürfte. Die Macht psychischer Einflüsse auf Epileptische ist gross, und das Vertrauen des Kranken zum Arzte oder zu einem Specificum erhöht gewöhnlich die Wirksamkeit der Kur. Man hat durch Schreck, durch

---

Mehrere Arcana antepileptica sind von J. Frank (l. c. p. 470) zusammengestellt und ihre Zusammensetzung angegeben. Ueber die Remedia abominanda, welche eine Art homöopathischen Aberglaubens der Epilepsie entgegengesetzte, um Scheussliches durch Scheusslicheres zu verdrängen (das Essen von Menschenleber, Kindergehirn, das Knochengeschabsel des Schädels von Hingerichteten u. s. f.) vergl. van Swieten (III. S. 453 u. f.) und J. Frank (l. c. S. 394).

*) Vergl. über den Einfluss der Ortsveränderung auch Lentin in Hufeland's Journ. Bd. XIV. H. 3. S. 17 u. f.

**) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 418 und Copland, l. c. p. 847.

Ueberraschung auf Fallsüchtige einzuwirken gesucht, ein gefährliches Verfahren, da man das Maass der Gemüthserschütterung nicht in seiner Macht hat und diese daher oft gerade das Gegentheil von dem wirkt, was sie wirken soll. Der Epileptische soll Affecte vermeiden, insbesondere Schreck und Zorn; er soll enthaltsam im Geschlechtsgenusse seyn („Venus in hoc morbo ut pestis fugienda" (Sennert); die Excretionsorgane müssen stets offen erhalten, erhitzende Getränke (Wein, Branntwein, Kaffee, Thee u. dgl.) und gewürzte Speisen vermieden werden. Die Diät sey bland; nicht selten hat eine Milch-, Obst-, Entziehungskur mehr geleistet als alle Specifica*). Gesellschaften, geräuschvolle Versammlungen, das Zusammenseyn mit anderen an Krampfkrankheiten leidenden Personen fliehe der Epileptiker.

Wo keine Radicalkur zu erwarten ist, muss die Sorge des Arztes auf palliative Behandlung gerichtet sein; sie besteht in Entfernthaltung jeder Gelegenheitsursache der Paroxysmen **).

§. 233. C) Behandlung der Paroxysmen. Wenn der drohende Anfall sich durch Vorboten ankündigt, so gelingt es zuweilen, seinen Ausbruch zu verhüten:

a) durch innere Mittel: Brechmittel, Ammonium carbon. oder Liquor C. C. succin. zu 60 Tropfen, Ol. animale Dippelii, Pulver von Radix Artemisiae, nach der schon erwähnten Methode gereicht, Laudanum zu 15—20 Tropfen, kohlensaures Kali sind hiezu empfohlen worden;

b) durch starke Sinnesreize: Riechen an Ammonium, welches der Kranke immer bei sich tragen soll. Quarin erzählt von einem sehr sensiblen Frauenzimmer, für welches die Musik eine besänftigende Wirkung hatte;

c) durch Ligatur, Knebeln des Arms oder Fusses, wenn eine von den Extremitäten aufsteigende Aura statt findet. Hat man den Anfall hiedurch unterdrückt, so darf die Binde nur nach mehreren Stunden allmählig gelöst werden. Zuweilen fühlen sich die Kranken durch das Binden ausserordentlich beängstigt und ziehen endlich vor, den Anfall austoben zu lassen.

§. 234. Im Paroxysmus selbst ist Aderlassen nur bei deutlicher Plethora, Congestion nach dem Gehirne und bei dem ersten, namentlich nach Unterdrückung einer blutigen Ausleerung entstandenen Anfalle erlaubt. Jeder Druck von Kleidern, Schnürbrüsten, Halsbinden ist zu entfernen. Man vermeide während des Paroxysmus jede Zuthat künstlichen Reizes-, Riech-, Niese-Mittel, Reiben, Zurufen, Hautreize, Ausdrehen der Daumen u. dgl. Diess alles steigert nur den Erethismus und lässt um so grössere Erschöpfung nach dem Anfalle zurück. „Die Convulsionen," bemerkt Schönlein, „haben kritische Bedeutung, und jede Störung dieser Krise wird nachtheilig." Das Geschäft des Arztes ist, den Kranken vor Beschädigung zu bewahren. Um Zerbeissen der Zunge zu verhüten, schiebt man ein zu einem Knoten zusammengewundenes Tuch oder einen Kork zwischen die Zähne; man lässt den Kranken auf den mit Matrazen bedeckten Stubenboden legen und da seinen Anfall austoben. In den Zimmern Epileptischer dürfen die Möbeln nicht scharfkantig, der Ofen muss

---

*) Vergl. den von Cheyne erzählten Fall eines an Epilepsie leidenden Arztes, der sich dadurch heilte, dass er seine Nahrung auf zwei Quart Kuhmilch täglich einschränkte und 14 Jahre lang diese Diät hielt (Romberg l. c. S. 607).

**) Treffliche Regeln hiefür gibt van Swieten, l. c. p. 438 u. f.

mit einem Gitter versehen, das Bett muss niedrig seyn, damit der Kranke Nachts durch Herausfallen aus demselben nicht Schaden nehme. Zuweilen soll ein Schlüssel, ein Stück Eisen dem Kranken in die Hand gegeben, oder Reibung des Körpers mit Eisen den Anfall abkürzen (!? Pfaff, J. Frank). Nach Parry soll manchmal im Anfall das Zusammendrücken der Carotiden nützlich seyn; bei habitueller Epilepsie sah Berends jedoch den Kranken sich immer schlechter darauf befinden. Begiessung mit kaltem Wasser scheint nicht räthlich zu seyn. Andere (Hawkins) lassen während der Anfälle Küchensalz in den Mund nehmen.

§. 235. Nach dem Anfalle lasse man dem Kranken die grösstmöglichste Ruhe und störe den Schlaf nicht. Fühlt er sich sehr geschwächt, so gebe man Aromatica (Infus. Menth., Meliss. u. dgl.) mit etwas Ammonium. Bei vorwaltenden apoplectischen Symptomen im soporösen Stadium lasse man zur Ader, setze Blutegel an den Kopf und unterstütze die Blutentziehungen durch kalte Ueberschläge.

Eclampsie (acute Epilepsie).

§. 236. Die Eclampsie ist, wenn man bloss auf das Formelle der Paroxysmen Rücksicht nimmt, genau mit der Epilepsie übereinstimmend. Die Krankheit, in ihrer Gesammtheit aufgefasst, ist aber eine andere; sie ist acut, während die Epilepsie chronisch ist; die Anfälle der Eclampsie folgen so rasch auf einander, dass das Intervall, nicht wie jenes zwischen zwei epileptischen Paroxysmen, von Krankheitssymptomen völlig frei wird, sondern einige derselben stellen immer die Verbindung der sich zeitlich nahen Anfälle untereinander her. Dieser halbcontinuirliche Charakter der Krankheit deutet schon darauf hin, dass die Eclampsie weit weniger eine Neurose ist als die Epilepsie, und dass sie wesentlich in Anomalien des Blutlebens wurzelt. Auch ist wirklich die Eclampsie vorzugsweise Eigenthum zweier durch eigenthümliche Verhältnisse der Vegetation ausgezeichneter Lebensperioden: des Säuglings- und Kindesalters (Eclampsia infantum) und der Schwangerschafts- und Geburtsperiode (Eclampsia parturientium). Auch in anderen toxischen Zuständen des Blutsystems (in manchen Vergiftungen, in der Invasionsperiode der Blattern, des Scharlachs etc.) kann Eclampsie entstehen.

A) Eclampsie der Kinder (Gefraisch, Gichter, Jammer).

Ph. J. Schönfeld, Tractat von dem Kinderwehe, Frais und Hinfallen etc. Ingolst. 675. — Johntson, D. de motibus convuls. et epil. infantum. L. B. 693. — Tidemann, de motibus convulsiv. infantum. Groning. 746. — Brockmann, D. de infant. convulsionib. Groning. 781. — Henneberg, D. Historia morbi convulsivi infantis ejusdemque sanandi methodus. Erford. — Zeit, D. de convulsionib. in infant. in Eyerel, Collect. Dissertat. Stoll. v. — Harris, de Morbis infantum. — Rosen, Traité des Maladies des Enfans. — Beaumes, Traité des convulsions dans l'enfance. Paris, 1805. — Gardien, Traité des Mal. des enfans. T. IV. — Gutberlet, D. de convuls. infant. Wirceb. 808. — P. J. Eudes, Des convuls. et de leurs causes chez les enfans. Bageux, 824. — Brachet, Traité sur les causes des convuls. chez les enfans. Par. 824. 2 de édit. 837. — J. North, Pract. observ. on the convuls. of infants. Lond. 826. — A. A. J. Zechel, de convuls. infant. Prag, 829. — A. Dugès, in Mém. de l'Acad. roy. de Méd. T. III. 1834. und im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — J. Zangerl, über d. Convulsionen im kindl. Alter. Wien, 834. — P. Doeveny, D. de convuls. infant. Pest. 836. — Locock, in Cyclop. of

pract. Med. Bd. I. — Guersant et Blache im Dict. de Méd. Bd. XI. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. II. — Vrgl. die Werke über Kinderkrankheiten von Capuron, J. Clarke, Armstrong, Underwood, Henke, Jörg, Wendt, Evanson und Maunsell, Verson u. A.

§. 237. Wiewohl, einer strengen Definition der Eclampsie gemäss, nur jene Form von Convulsionen hier abgehandelt werden sollte, in deren Anfällen das Bewusstseyn vollkommen aufgehoben ist, und in deren Intervallen das Sensorium nicht ganz frei von Krankheitserscheinungen wird, so halten wir es für um so zweckmässiger, zugleich die Convulsionen des Kindesalters im Allgemeinen in Betracht zu ziehen, als es in dieser Lebensperiode oft schwierig ist, die Integrität oder das Mitergriffenseyn des Bewusstseyns zu bestimmen.

Symptome der Eclampsia infantum.

§. 238. Man unterscheidet das Stadium der Vorboten, die Paroxysmen und die Intervalle zwischen den Paroxysmen.

a) Vorboten. Sie können fehlen, kürzere oder längere Zeit dem Ausbruche der Krankheit vorausgehen. Diese Vorboten sind entweder die Zeichen einer übermässigen, perversen Reizbarkeit (üble Laune, Weinerlichkeit, plötzliches Zusammenschrecken, Auffahren im Schlafe, Schlaflosigkeit, Anfälle von Schreien bei oft geringem Anlasse, häufiger und rascher Wechsel der Gesichtsfarbe, plötzliches Loslassen der Brust) oder die Zeichen eines anderen Krankheitszustandes, welcher der Eclampsie ihren Ursprung gibt (Hitze und Röthe des Zahnfleisches bei Dentition, Fieber bei Exanthemen, Erbrechen und wie gehackte Eier aussehende Ausleerungen bei Magensäure u. dgl.). Unter dem Namen innerer Krämpfe oder Fraisen der Kinder beschreibt man einen gewissen Grad jener erhöhten Reizbarkeit, welcher sehr häufig bei kleinen Kindern beobachtet wird, ohne in wirkliche Eclampsie oder Convulsionen überzugehen, und oft ohne Grund die Umgebung in Schrecken setzt*). Zuweilen bilden aber auch die sogenannten inneren Krämpfe die Uebergangsstufe zur Eclampsie: die Kinder verdrehen und rollen die Augen im Schlafe nach oben, so dass man unter den halboffenen Augen nur das Weisse sieht; die Pupillen sind in rasch oscillirender Bewegung; die Gesichtsmuskeln zittern und die Kinder scheinen im Schlafe zu lächeln (Risus sardonicus, oder wie die Ammen sich auszudrücken pflegen: „das Kind spielt mit den Engeln"), das Athmen ist ängstlich und unregelmässig; nach einer heftigen Pause im Athmen inspiriren sie auf einmal wieder lang und tief; sie zucken mit den Gliedern im Schlafe, ziehen Daumen und Zehen ein, krümmen die Füsse gegen den eingezogenen Leib. Oft bemerkt man eine eigenthümlich livide Farbe um Mund und Augen, die Nase und die Gesichtszüge werden spitzig.

§. 239. b) Paroxysmus. Die Anfälle der Eclampsie sind ganz den epileptischen ähnlich, nur mit den durch die kindliche Constitution bedingten Modificationen: Entstellung und Verzerrung der Gesichtszüge, Starren, Rollen und Verdrehen der Augen, Rückwärtswerfen des Kopfs, convulsivische Erschütterungen der Brust und des Bauchs; keuchendes Athmen; heiseres Schreien oder Wimmern, Steifwerden und abwechselndes heftiges Stossen der Glieder, kleiner, häufiger, unregelmässiger Puls. Selten Schaum vor dem Munde und Hervorstrecken der Zunge.

---

*) Nach Armstrong sind diesen inneren Krämpfen die meisten, wo nicht alle Kinder in den ersten 4 Wochen mehr oder weniger unterworfen (Vrgl. Samml. auserl. Abh. Bd. IV. S. 52).

Die Anfälle unterscheiden sich in gewisser Beziehung bei plethorischen, vollsäftigen, und bei schwachen, zarten, erschöpften Kindern, und es ist practisch wichtig, eine Eclampsia cum Hyperaemia und eine Eclampsia cum Anaemia auch diagnostisch zu sondern. Im ersten Falle schwillt während der Convulsionen das Gesicht auf, wird dunkelblau, purpurroth; Hals- und Stirnadern treten strickartig hervor; die äussere Haut färbt sich ins Livide und Dunkelrothe, die Glieder schwellen; die Krämpfe sind mehr tonisch, tetanisch; die Hauttemperatur ist erhöht, nur Hände und Füsse bleiben oft kalt; der Puls ist in den Zwischenzeiten voll und hart. Bei Neugeborenen und Säuglingen ist nach Locock die Fontanelle beständig erhoben und convex. Im zweiten Falle ist das Gesicht blass, eingefallen, die Haut ist kalt; die Gewebe sind blutleer, Conjunctiva und Cornea glanzlos; die Convulsionen sind mehr clonischer Art; die Fontanelle soll niedergedrückt und concav seyn.

Zuweilen ergreifen die Convulsionen nur einen oder mehrere Theile des Körpers. Nicht immer nehmen sie ihren Ausgang von derselben Muskelgruppe, manchmal vom Gesichte, andere Male vom Bauche, von der Brust aus, und es ist nicht unwahrscheinlich, dass die Verbreitungsart der Convulsionen zuweilen mit ihrem Ursprunge in Zusammenhang steht.

§. 240. c) Intervalle zwischen den Paroxysmen. Der Anfall dauert meist nur wenige Secunden oder Minuten, bisweilen jedoch $^1/_4$ Stunde und länger; ihm folgt ein Zustand von Erschlaffung oder comatöser Betäubung; Säuglinge wollen die Brust nicht nehmen. Gewöhnlich dauert das Intervall der Ruhe nur kurze Zeit und ist oft von Symptomen fortdauernder Gehirncongestion (heisses Gesicht, injicirte Augen, Agitation oder ununterbrochener Sopor, Fieber u. s. f.) ausgefüllt. Je öfter die Anfälle wiederkehren, desto heftiger werden sie. Oft unterliegt das Kind schon dem ersten Paroxysmus.

Anatomische Charactere.

§. 241. Sichere unwandelbare anatomische Charactere besitzt die Eclampsie der Kinder ebenso wenig, als die Epilepsie. Der anatomische Befund ist oft rein negativ, oft aber gerade so verschieden, als die Grundleiden, welche der Eclampsie Entstehung gegeben haben. Sehr häufig findet man das Gehirn erweicht, seröse Ausschwitzung in den Gehirnhöhlen, unter den Häuten des Rückenmarks, — gewiss mehr Product als Ursache der Eclampsie. Ebenso verhält es sich mit der Gefässausspritzung der Hirnhäute, der Gehirnsubstanz, des Rückenmarks, mit der Blutüberfüllung der Lungen und anderen Veränderungen, die man in den Leichen der an Convulsionen verstorbenen Kinder findet.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Eclampsia infantum.

§. 242. Je näher die Kinder der Säuglingsperiode stehen, desto grösser ist die Reizbarkeit ihres Nervensystems, desto grösser ihre Prädisposition zu Convulsionen; am ausgezeichnetsten in der Periode von der Geburt bis zum 3. und 4. Lebensjahre. Von da nimmt die Häufigkeit der Convulsionen ab und soll nach Beaumes, Tissot und Copland nur noch einmal zur Zeit des zweiten Zahnens, im 7. Lebensjahre, steigen.

§. 243. Nicht selten leiden alle Kinder derselben Familie an Eclampsie. Die erbliche Disposition gibt sich zuweilen schon in gewissen äusseren Merkmalen des Habitus solcher Kinder zu erkennen: grosser

Schädel (Desessartz), spätes Schliessen der Fontanellen, weisse zarte Haut, schwache Musculatur, eigenthümlich starrer Blick (was man gläserne Augen zu nennen pflegt), Raschheit in den Bewegungen, häufiges Zusammenschrecken und Zucken besonders im Schlafe, häufige innere Krämpfe, rasche Entwicklung der Geistesthätigkeiten. Auch Schwäche der Verdauungswege, unregelmässige Stuhlausleerung begründet die Anlage zu Convulsionen. Die erbliche Disposition wird den Kindern gewöhnlich von sehr nervösen, hysterischen, epileptischen Müttern überliefert; Gemüthsbewegungen, Schreck, Krampfzufälle der Mutter im Verlaufe der Schwangerschaft lassen auch oft krankhafte Convulsibilität in den Kindern zurück. Vollsaftige beleibte Kinder sind, wie Romberg bemerkt, der Krankheit häufiger ausgesetzt als magere, bleiche, cachectische.

§. 244. Die Eclampsie ist entweder idiopathischen oder sympathischen Ursprunges, d. h. entweder sind die Centralorgane des Nervensystems selbst Sitz der Krankheitsursache, oder die Convulsionen entstehen secundär durch Reflexaction, deren primärer Impuls von einem anderen Organe oder Systeme des Körpers ausgeht.

§. 245. A) Idiopathische Eclampsie. Hieher die Convulsionen in Folge mechanischer Beleidigung des Kopfes während der Entbindung, idiopathischer Gehirn- oder Rückenmarksreizung, Encephalitis infantum, in Folge materieller Alterationen der Nervencentra, Tuberculosis; die Convulsionen, erzeugt durch direct auf das Gehirn wirkende Reize, wie Spirituosa, Narcotica (die beliebten Schlaftränkchen), Sonnenhitze, geistige Anstrengung, Gemüthsaffecte, Schreck, Zorn, Furcht, Eifersucht u. s. f.*). Bei Convulsionen neugeborener Kinder soll man nach Pitschaft sich versichern, ob nicht irgend ein Kopfknochenstück eingedrückt ist, und wenn diess der Fall, es durch Application eines trocknen Schröpfkopfes emporheben. Der idiopathischen Eclampsie gehen häufig Symptome der Gehirnreizung vorher, heisser Kopf, Kopfschmerz, Sopor; die Eclampsie hat den Character der Hyperämie.

§. 246. B) Deuteropathische Eclampsie. Die häufigste Art ist:

a) die durch gastrische Reize entstehende (Eclampsia gastrica). Sie wird vorzüglich durch Veränderungen in der Ernährungsweise des Kindes (Periode des Entwöhnens) und durch die mit der ersten Dentition zusammenfallende Evolution des Dauungskanals hervorgerufen, besonders wenn hiemit noch andere alimentäre Schädlichkeiten, Ueberfütterung, Genuss schlechter, sauer gewordener Mehlbreie, einer durch Gemüthsaffecte, Zorn verdorbenen Mutter- oder Ammenmilch, zuweilen selbst einer den Dauungskräften des Säuglings ihren Bestandtheilen nach nicht angemessenen Milch u. dgl. m. zusammentreffen; bald nach der Geburt Retention des Kindspechs **). Bei der üblen Gewohnheit kleiner Kinder alles in den Mund zu stecken, mag auch wohl zuweilen daher die Reizung der Gastrointestinalschleimhaut rühren; aus dieser Ursache sah ich bei einem meiner eigenen Kinder Eclampsie entstehen***). Auch Tenesmus bei schar-

---

*) Vrgl. die Ursachen der Encephalitis infantum.

**) Ueber Würmer als Ursache der Eclampsie lässt sich Copland also vernehmen: „Die deutschen Schriftsteller nehmen allgemein an, dass sich bei gesunder Milch vor dem Entwöhnen niemals Würmer erzeugen, und meine Erfahrungen haben die Richtigkeit dieser Beobachtung bestätigt, wesshalb man vorhandene Convulsionen erst nach dieser Periode von der in Rede stehenden Ursache ableiten kann (l. c. Bd. II. S. 423).“

***) Auch Romberg nennt verschluckte fremde Körper als mögliche Ursache der Eclampsie (l. c. S. 577.)

fer Darmausleerung kann Eclampsie veranlassen. Oft gehen dem Ausbruche der Convulsionen gastrische Zufälle vorher oder begleiten sie: Erbrechen, saurer Geruch der Excremente, die das Ansehen gehackter Eier haben, oder auch, wie ich gesehen habe, schwarzbraun (vielleicht von ausgetretenem Blute) sind, Durchfall oder Stuhlverstopfung, Aufgetriebenheit und Gespanntseyn des Unterleibs, häufiger Abgang von Blähungen, Krümmen und Anziehen der Füsschen gegen den Leib. Sind keine sicheren Anzeigen vorhanden, dass der Eclampsie andere Ursachen zu Grunde liegen, so thut man immer wohl: bei Kindern im zarten Lebensalter an gastrische Reizung zu denken und gegen diese zuerst den Heilplan zu richten.

§. 247. b) Wie bereits erwähnt, ist die E. gastrica mit der E. dentitionis nahe verwandt, indem das Hervorbrechen der Zähne selbst nur ein Theil einer weiter über den kindlichen Verdauungskanal verbreiteten Entwicklungsphase ist. Nach Heyfelder ist die zu dieser Zeit stattfindende Scheidung der weissen und grauen Gehirnsubstanz der eigentliche Grund der in dieser Periode grösseren Frequenz der Convulsionen. Begleitende Symptome der E. dentitionis sind: heisser Mund, heisses Zahnfleisch, öfteres Geifern, Röthe der Wangen ohne Sopor, viel Schreien und Weinen, Beissen in die Mutterbrust.

§. 248. c) Eclampsia febrilis, exanthematica. Fieberhafte Krankheiten der Kinder erzeugen besonders im Invasionsstadium sehr häufig Convulsionen, die oft rasch vorübergehen und im Durchschnitte gefahrloser sind, als die durch andere Ursachen erzeugten. Gewöhnlich haben sie für die Totalität der Krankheit bei Kindern eine ähnliche Bedeutung, wie der Fieberfrost im erwachsenen Organismus. Meist geht auch den Convulsionen Kälte der Körperoberfläche vorher (im Wechselfieber geht andererseits auch der Schüttelfrost bisweilen in Convulsionen über). Herrschende exanthematische Epidemien, gleichzeitiges Gefässfieber, Reizungserscheinungen auf den Schleimhäuten, Husten, Niesen, Thränen der Augen, stark gefärbter Harn u. s. f. sind Winke für den Arzt, um ihn auf die richtige Spur des genetischen Characters der Eclampsie zu leiten. Jeder Anfall von Eclampsie nach vollendeter Dentition bei Kindern erregte in Sydenham den Verdacht bevorstehender Blattern, und gewöhnlich waren die Convulsionen ein günstiges Omen für den Verlauf des Exanthems. Auch die Invasion von Scharlach, Masern kann von Convulsionen begleitet seyn.

§. 249. d) Unter den Ursachen deuteropathischer Eclampsie bei Kindern sind noch zu nennen: Erkältung und Durchnässung der Haut, Unterdrückung pathischer Secretionen, Austrocknen von Ausschlägen z. B. durch Bleisalben. Man untersuche daher jedesmal genau den ganzen Körper des Kindes, ob sich nicht irgendwo rothe Stellen oder andere Spuren eines zurückgetretenen Ausschlags finden. Convulsionen entstehen ferner zuweilen im Gefolge anderer Krankheiten, des Keuchhustens, der Gastromalacie, schmerzhafter Leiden.

Verlauf und Ausgänge.

§. 250. Manchmal findet nur ein einziger Anfall statt und die Convulsionen kehren nicht wieder. Oft zieht sich die Krankheit mehrere Tage hin; ihre Dauer hängt von der des Grundleidens ab. Zuweilen haben die Anfälle einen periodischen Verlauf.

§. 251. Die Krankheit kann sehr rasch in Genesung übergehen, sobald die primäre Affection gehoben ist, oft unter Krisen der letzteren.

Armstrong bemerkte schon, dass die mehrentheils aus gastrischem Reize entspringenden sogenannten inneren Krämpfe mit Abgang von Blähungen, starkem Aufstossen, Brechen, Durchfall oder Ausbruch von Aphthen endigen. Die exanthematische Eclampsie hört mit Ausbruch der Hautröthe auf; zurückgetretene Ausschläge erscheinen wieder auf der Haut. Zuweilen lassen die Convulsionen nur allmählich nach, unter Ausbruch von Schweiss, und werden nach und nach gelinder.

§. 252. Zuweilen enden die Convulsionen schon in den ersten Anfällen tödtlich, besonders bei sehr kleinen Kindern, entweder durch plötzliche Lähmung der Nervencentra, apoplectisch, oder durch allmählige Erschöpfung (zwischen den Anfällen die Symptome torpiden Fiebers, Calor mordax, Collapsus, Ohnmachten, Herabsinken der unteren Kinnlade), oder auch Uebergang in permanente Gehirnreizung und serösen Erguss in die Hirnhöhlen; endlich auch während der Anfälle von den Lungen aus durch Asphyxie und Erstickung. Nach Brachet geht in der tonischen Art der Convulsionen der Tod häufiger von den Lungen, in der clonischen Art öfter vom Gehirne aus.

§. 253. Die Eclampsie lässt gerne grosse Reizbarkeit des Nervensystems und hiemit eine gesteigerte Anlage zu Convulsionen zurück. Schielen, unstätes Rollen der Augen, Lähmung eines oder mehrerer Sinnesorgane, Blindheit, Taubheit, Stummheit, Blödsinn, Hydrocephalus chronicus sind leider nicht seltene Residua dieser Kinderkrankheit.

Prognose.

§. 254. Die Prognose ist sehr ungünstig. Je jünger die Kinder, desto mehr sind sie gefährdet. Erbliche Anlage ist sehr schlimm, weil sie häufig auf angeborenen und unheilbaren Structurfehlern der Centralorgane des Nervensystems beruht. Nicht weniger bedenklich ist die aus Metastasen entspringende Eclampsie, wenn sich die unterdrückte Secretion nicht rasch wiederherstellen lässt. Convulsionen, durch vergiftete Mutter- oder Ammen-Milch hervorgerufen, enden meist tödtlich. Günstiger ist die Art, welche gastrischer Reizung, Würmern, ihren Ursprung verdankt, am günstigsten die Invasionseclampsie fieberhafter und exanthematischer Krankheitsprocesse. Die Gefahr ist um so grösser, je weniger Vorläufer den Convulsionen vorausgehen, je rascher sich die Anfälle folgen, je heftiger und länger gezogen der einzelne Paroxysmus ist; dauern die Krankheitserscheinungen auch in den Intervallen fort, kommt das Kind aus dem Sopor gar nicht zu sich, bleibt der Kopf heiss, das Gesicht livid, verdreht es beständig die Augen, bohrt es mit dem Kopfe beständig nach rückwärts in die Kissen, so hat man nichts Gutes zu erwarten. Robuste Kinder sind besonders gefährdet.

Behandlung.

§. 255. Die Causal-Diagnose der Eclampsie liefert die wesentlichste Grundlage der Behandlung, indem sie den Weg zur Entfernung und Bekämpfung des Causal-Leidens zeigt. Der Arzt hat einerseits zu erforschen, ob die Eclampsie mit Hyperämie oder Anämie verbunden, andererseits, ob sie idiopathischen oder deuteropathischen Ursprungs sey.

I) Idiopathische hyperämische Eclampsie fordert die Behandlung der Encephalostasis infantum, Blutentziehungen, Anwendung von Kälte, innerlichen Gebrauch von Calomel u. s. f., — kurz, das Heilverfahren, wie es S. 127 geschildert wurde. In Irrthum sind jedoch jene Aerzte

befangen, welche, jede Eclampsie von Gehirnreizung ableitend, die Antiphlogose ohne Wahl gegen eine aus so verschiedenen Ursachen entspringende Krankheitsform in Anwendung bringen. Nur bei unzweideutigen Zeichen von Cerebralhyperämie sollen Blutentziehungen angestellt werden; nicht minder gefährlich scheint es, nach dem Rathe mancher Aerzte (Mason Good, Evanson u. A.) jeden Paroxysmus der Eclampsie durch kalte Begiessungen bekämpfen zu wollen. Selbst in den Fällen deutlicher Hyperämie ist es rathsam, von der Anwendung der Kälte abzustehen, sobald die erhöhte Temperatur des Kopfs herabgesetzt ist, sobald das Gesicht blass wird, seinen Turgor verliert und die etwa noch offene Fontanelle flach oder gar eingesunken erscheint (Copland). Doch muss ich aus eigener Erfahrung gestehen, dass kalte Begiessungen eines der kräftigsten Mittel gegen Eclampsie der Kinder ist. „Nicht selten," sagt Romberg, „macht die Gewalt der Krämpfe, die Verhinderung des Schluckens es unmöglich, der Causalindication zu genügen; es bedarf eines mächtigen Eindrucks, um die Unterbrechung der Hirnenergien aufzuheben, und keinen kenne ich aus eigener Erfahrung, welcher diesen Zweck besser erfüllte, als kalte Uebergiessungen des Kopfes in warmem Bade, oder, wenn dieses nicht schnell zu beschaffen ist, auf dem Schoose der Wärterin, indem der Kopf des Kindes über eine leere Wanne gehalten wird. Ich halte es für wesentlich, dass auch das Rückgrath von dem kalten Wasserstrahle getroffen werde, und ich lasse sogleich nach der Begiessung alsdann das Kind in wollene Decken einwickeln, lege mit warmem Wasser gefüllte Krüge neben dasselbe, um eine intensive Hautreaction zu bewirken.

§. 256. Die Behandlung der idiopathischen anämischen Eclampsie ist die der Anämie des Gehirns (vergl. S. 130). Bei sehr zarten Kindern, wo keine Zeichen entzündlicher Reizung des Kopfs, empfiehlt Copland das Subcarbonat oder Ammonio-tartrit des Eisens (zu 5—6 Gran) allein oder mit antispasmodischen Mitteln, Veränderung der Luft, tonisches Regimen."

§. 257. Die antigastrische Heilmethode verdient überall angewendet zu werden, wo entweder deutliche Zeichen gastrischer Reizung, Indigestion, Verstopfung, Würmer zugegen sind, oder auch insbesondere dann, wenn eine andere Ursache der Convulsionen mit Bestimmtheit nicht nachweisbar ist. Auch in allen anderen Fällen darf der Zustand des Darmcanals nicht ausser Acht gelassen werden. Die Absorbentia (Antacida) haben ihren Ruf als Specifica gegen Eclampsie der Kinder der von ihnen bewirkten chemischen Correction fehlerhafter Magen- und Darmsecreta zu verdanken; auch machen sie einen Hauptbestandtheil der meisten Krampf- und Kinderpulver aus*). Oft hebt rasch ein Brechmittel den Krampf und Sopor, wenn Magenüberladung Ursache der Convulsionen ist. Wohl niemals kann es schaden, nach dem Beispiele von J. Clarke, stets sogleich eine abführende Dosis Calomel (mit 1—2 Gran Jalappe oder Scammonium) zu geben**). Nebstdem wendet man Carminativa, Einreibungen ätherischer Oele in den Unterleib, und Klystire an.

---

*) Vergl. die mannigfaltigsten Zusammensetzungen des bekannten Pulvis Marchionis. Hufeland's krampfstillendes Kinderpulver: *Rp. Magnes. carbon., Lapid. Cancror., C. C. ras., Visc. quern., Rad. Valerian. ana. M. F. Pulv. S.* 1 — 2 Messerspitzen voll.

**) J. Clarke legt zugleich ein Blasenpflaster und verlor bei dieser Behandlung nur 5 bis 6 auf 100. Auch Göllis und Jörg empfehlen Calomel in kleinen Gaben, erweichende Bäder und Klystire.

§. 258. In der exanthematischen Eclampsie muss der Gang der Eruption geleitet werden; voreilige und übertriebene Antiphlogose straft sich hier theuer; nur bei heftiger Congestion gegen das Gehirn darf mit Maas entzündungswidrig verfahren werden. Oft fordert der specifische Character der Epidemie auch specifische Mittel, um das Krankheitsgift zu neutralisiren oder in seiner Einwirkung auf die Centralorgane zu mildern: vorzüglich Ammonium, Chlor, viel verdünnendes Getränk, Chlor-, Essigwaschungen. Zögert der Ausbruch des Exanthems, so hilft oft eine Dosis Campher, ein Kalibad.

§. 259. Unterdrückte pathische Secretionen müssen durch Einstreuen von Seidelbastpulver in die fratten Stellen, Senfteige, Einreiben von Ammoniumliniment, Cantharidentinctur, Brechweinsteinsalbe, durch warme Bäder, Blasenpflaster wieder hergestellt und in Fluss erhalten werden.

§. 260. In England und America ist man bereitwilliger als bei uns, den erschwerten Durchbruch der Zähne als Ursache der Convulsionen zu betrachten, und schon die Mütter in jenen Ländern halten sich für berechtigt, das Zahnfleisch einzuschneiden. Gegen diese Praxis erheben sich manche Stimmen, und auch wir können uns der Meinung nicht erwehren, dass diese bei kleinen Kindern niemals leichte Procedur kaum etwas nütze, wenn nicht durch den damit verbundenen Blutverlust, dass aber häufig daraus Narben entstehen, die später allerdings das Hervorbrechen der Zähne hindern können. Nicht das Bahnbrechen der Zähne ist es, was die Kinder krank macht, sondern die viel weiter ausgedehnte Kette von Evolutionsvorgängen, wovon das Zahnen nur ein einzelnes Glied bildet.

§. 261. Mit Recht erinnern Guersant und Blache, dass man jedes von Convulsionen befallene Kind vollkommen entkleiden lassen müsse, um sich zu vergewissern, ob die Zuckungen nicht durch das Stechen einer Nadel, ein fest angelegtes Band oder eine durch die Windeln bewirkte Einklemmung verursacht werden.

§. 262. II) Was die directe Behandlung der Eclampsie betrifft, so ist Nichts nachtheiliger, als das Zuvielthun, wenn man die Ursache nicht zu erforschen und zu entfernen weiss, und gewiss ist oft genug das Verfahren des Pariser Kinderarztes Baron nachahmungswerth, der nur eine Eibischwurzelabkochung, ein warmes Bad, warmes Einwickeln in Flanell und hin und wieder ein erweichendes Klystir verordnet. Besonders wird mit Hautreizen und reizenden Nervinis grosser Missbrauch getrieben.

§. 263. Man hat gegen Eclampsie der Kinder dieselben Mittel empfohlen, wie gegen Epilepsie der Erwachsenen; von antispasmodischen: die Metalle, Zink (Zinkblumen und schwefelsaures Zink) Kupferammonium, Eisen, Wismuth; dann die Valeriana, den Moschus, den Campher, den Liquor C. C., die Ipecacuanha, die Artemisia, die Eichenmistel, die Paeonienwurzel, Bäder mit Alkali (nach Stütz's Methode); — von narcotischen: das Opium, den Hyoscyamus, die Aqua amygdal. amar. *); — endlich Gegenreize aller Art.

§. 264. Ohne vorausgeschickte rationelle Causalbehandlung bleibt aber jedes directe Verfahren erfolglos. Narcotica sind dem kindlichen Or-

*) Pittschaft gibt die Aq. amygd. amar. Neugeborenen stündlich zu einem Tropfen, einige Monate älteren zu 2 Tropfen mit etwas Chamillenthee und verordnet zugleich Bäder und Klystire.

ganismus schädlich und nur in höchst seltenen Fällen und mit grösster Vorsicht anwendbar. Das meiste Vertrauen gebührt den kalten Begiessungen (siehe oben), den Zinkblumen und der Artemisia *).

Unter den Gegenreizen sind das warme Bad und warme Waschungen mit Chlorwasser, verdünntem Essig, spirituösen Flüssigkeiten, das Einreiben reizender Linimente in Unterleib und Rückgrath die zweckmässigsten Mittel.

§. 265. Der Aufenthalt des Kindes in reiner Luft, in einem geräumigen Zimmer ist wesentliche Bedingung für den günstigen Verlauf der Eclampsie. Trousseau will von Compression der Carotiden Nachlass der Convulsionen gesehen haben. Eines Mittels muss ich hier Erwähnung thun, von welchem ich selbst, wie unerklärlich mir auch das Phänomen ist, die unzweideutigsten Wirkungen gesehen habe: hält man den Steiss einer Taube während des Paroxysmus gegen den After des Kindes, so stirbt das Thier schnell und der Anfall hört rasch auf.

§. 266. Eine vernunftgemässe diätetische Behandlung der Kinder ist die beste Prophylaxe. Man dulde niemals Stuhlverstopfung über 24 Stunden, sorge für zweckmässige, immer frisch bereitete Nahrung, vermeide Ueberladung des Magens, schütze die Kleinen vor Erkältung oder härte sie durch tägliche kalte Waschungen ab, setze sie nicht den directen Sonnenstrahlen aus, halte den Kopf kühl und fördere nicht den Zug der Säfte dahin durch Tragenlassen dieker Pelzmützen, u. s. f. Kindern mit hereditären Convulsionen reicht man zweckmässig ein Abführmittel von 14 zu 14 Tagen. Kopfausschläge dürfen nicht rasch abgetrocknet werden; vollsaftige Kinder setzt man auf eine weniger substantielle Nahrung.

§. 267. Bildet sich secundäre Congestion nach dem Kopfe, so muss diese durch Blutegel, kalte Fomentationen, Calomel, Ableitung mittelst Sauerteigs an den Füssen u. s. f. beseitigt werden. Romberg ermahnt, noch einige Zeit nach Aufhören der Convulsionen den Gebrauch von Purgantien fortzusetzen.

---

*) Das Zinkoxyd ist von Gaub, Delaroche, Brachet, Guersant, Lecouer, Hufeland und den meisten Kinderärzten empfohlen. Nach Schönlein sind die durch Sublimation gewonnenen Zinkblumen den durch Präcipitation bereiteten vorzuziehen. Französische Aerzte geben bis zu 15 Gr. und mehr des Tags.

Die Beifusswurzel soll, nach Biermann, bei Kindern von 1 Jahre, auch bei zarten Säuglingen, in steigender Gabe gebraucht werden. Zuerst gebe man $1/2$ Gr.; nach einer Stunde lasse man die zweite Gabe von 1 Gr. nehmen, und wieder nach einer Stunde reiche man die 3. Dosis zu 2 Gr., welches meist die letzte seyn wird. Diese Steigerung scheint nothwendig, damit die durch dieses Mittel so heilsam herbeigeführte Krisis nicht zu stürmisch eingeleitet werde. Sind die Kinder bald 2 Jahre alt oder darüber, so soll diese Steigerung nicht mehr nöthig seyn, sondern hier, je nach der Heftigkeit der Zufälle, alle Stunden 1—2 Gr. gegeben werden. In den meisten Fällen soll die 3. Gabe hinreichen, um die Krisis zu bewirken. Daure jedoch in einzelnen Fällen eine krankhaft erhöhte convulsivische Erregbarkeit fort, so soll die Beifusswurzel alle 2 Stunden zu 1—2 Gran fortgereicht werden. — Auch Gittermann, Wutzer, Eiselt loben die Artemisia. Kölreutter gibt das resinöse Extract der Wurzel. Most hat folgende Zusammensetzung sehr erprobt gefunden: *Rp. Flor. Zinci gr. jj, Rad. Ipecac. gr. j, Rad. Artemis. vulg.* ℥j, *Liquirit. coctae, Elaeosacch. Foenic. ana* ʒß. *M. F. pulv. Div. in* 12 *part. aequ. S.* Stündlich ein halbes bis ganzes Pulv. mit Wasser zu geben.

B) Eclampsia Gravidarum et Parturientium (Eclampsie der Schwangeren und Gebärenden).

Kelp, Dissert. etc. Argentor 747. — Engelmann, D. de mot. convuls. et convulsionibus a partu difficili. Alt. 752. — A. Schaffonsky, D. de gravidarum, parturientium et puerperar. convulsionib. Argent. 763. — Denman, Essay on puerperal convulsions Lond. 768. — J. Leake, Pract. observ. on the child-bed Fever. on uterine hemorrhagies and convulsions, etc. Lond. 772. A. d. Engl. übers. Lpz. 775. — J. C. Gehler, De eclampsia parturientium. Lips. 776. — Gerischer, D. de eclampsia parturientium, morbo gravi. Lips. 777. — R. Bland, in Lond. med. Journ. Nov. 781; Samml. auserl. Abh. Bd. VII. p. 498. — J. C. Mayer, resp. J. C. S. Hildenbrand, De dilaceratione velamentor. et de convulsionib. parturientium etc. Traj. ad. Viadr. 784. — G. H. P. Petri, D. de convulsionib. gravidar., parturient. et puerperar. Götting. 790. — G. F. Hoffmann, Vrs. einer med. pract. Abh. üb. d. Urs. u. Heilmittel der Convulsionen od. Gichter bei Schwangeren etc. Frankf. 765. — Boër, Abh. u. Vrs. etc. III. S. 192. — Hamilton, Edinb. Ann. of Med. Vol. V. p. 318; Journ. der ausl. Literat. 802. Samml. auserl. Abh. Bd. XX. S. 434. — J. L. Fritz, D. de convulsionib. gravidar. et parturient. Wirceb. 809. — L. Mangel, D. de gravidar. et parturient. convulsionib. Argent. 810. — C. F. Wagner, D. de eclampsia exquisita in partu. Marb. 817. — J. Bouteilloux, Thèse de l'eclampsie etc. Paris. 816. — J. F. Weber, D. sist. observationem eclampsiae in partu. Marb. 819. — A. C. Baudelocque, Thèse de l'eclampsie etc. Paris, 822. — W. P. Dewees, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXII. S. 236. — J. A. Krasselt, D. sist. eclampsiam gravidar., parturient. puerperar. Lips. 823. — A. Miguel, Traité des convulsions chez les femmes enceintes, en travail et en couches. Paris, 823. A. d. Franz. v. L. Cerutti, Lpz. 824. — F. Chaussier, Considérat. sur les convulsions, qui attaquent les femmes enceintes. Paris, 2. édit. 824. — J. Fr. Osiander, in Gemeins. Zeitschr. f. Geburtsk. 828. Bd. II. H. 3. S. 558. — J. Boehm, De convuls. gravidar. Monach. 829. — E. Petit, in Bibliothéque médic. T. XXIX. p. 162. — C. J. Hergersberg, D. de eclampsia parturient. Bonn. 832. — Hasselberg, in Casper's Wochenschr. Jan. 834. Nr. 34 u. 35. Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 165. — A. Velpeau, Des convulsions chez les femmes pend. la grossesse, pend. le travail et après l'accouch. Paris. 834. A. d. Franz. v. Bluff. Köln, 835. — Bluff, in v. Siebold's Journ. f. Geb. Bd. XV. St. 1. S. 99. Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 41. — Capuron, in Journ. hébdom. 836. Nr. 21. u. 23. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 44. — Tiling, in Hamburg. Ztschr. f. d. ges. Med. Bd. III. H. 2. 836. Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 134. — W. Denny, im American. Journ. Febr. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 189. — Reinfeldt, in N. Zeitschr. f. Geb. Bd. IV. H. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 188. — E. S. Stein, Tractatus de Eclampsia. Hag. Comit. 837. — M. Hausmann, in Würtemb. Corresp. Bl. Bd. XI. Nro. 16. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 190. — Dugès im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Locock, in Cyclop. of pract. Med. Bd. I. — Copland, encycl. Wörterb. Bd. II. — Kiwisch, die Krankheiten der Wöchnerinnen etc. Prag 841. Th. II. — Kiwisch, in Canstatt's Jahresbericht für 1841. 3. Hft. Gynaecologie; S. 12. — Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. S. 570. Vergl. d. geburtshülflichen und gynäcologischen Werke von Mauriceau, Puzos, Manning, Denman, Gardien, Merriman, Lachapelle, Chaussier, v. Siebold, Jörg, Baudeloncque, Blundell, Burns, Desormeaux, Ryan, Gooch, Nägele, Nauche, Busch, Collins u. A. und die Journalliterat. in Copland l. c. Bd. II. S. 432 u. f.

§. 268. Die Schwangeren, Gebärenden und Wöchnerinnen sind verschiedenen Arten von Krampfzufällen unterworfen, deren Kenntniss diagnostisch und therapeutisch höchst wichtig ist. In Folgendem beschreiben wir die bedeutendste und gefährlichste Gattung von Convulsionen der Schwangeren und Gebärenden, die congestive Eclampsie, die wohl zu unterscheiden ist von den hysterischen und den durch Erschöpfung oder Blutverlust verursachten Krämpfen, auf welche wir in der Aetiologie zu

rückkommen werden, um vor einer Verwechslung zu warnen, die zum Verderben der Kranken leider nur zu häufig statt findet.

Symptome.

§. 269. a) Stadium Prodromorum. Sehr häufig gehen dem Ausbruche der Paroxysmen der Eclampsia Parturientium Vorboten voraus, und diese deuten gewöhnlich schon auf hyperämisches Ergriffenseyn des Gehirns. Die Kranken klagen über unerträglichen Kopfschmerz, besonders in der Stirn, der oft plötzlich seine Höhe erreicht, über Schwindel, Hitze im Kopf; sie leiden an Halucinationen, Flammensehen, Ohrenklingen, Abnahme des Gesichts bis zur vollständigen Blindheit, an erschwertem Sprechen, Lähmungsgefühl in den Gliedmassen. Ihr Gemüth ist verstimmt, sie sind tiefsinnig, gleichgültig gegen ihre Umgebung, ihr Blick ist stier mit erweiterter Pupille. Manche beschweren sich über unangenehme Empfindung und Schmerz in den Präcordien, Uebelkeit, zuweilen selbst Erbrechen, andere über Druck oder Schmerz im Hypogastrium, und Berührung dieser Gegenden ist ihnen empfindlich. Der Puls ist unregelmässig, oder hart, voll; zuweilen findet bei Gebärenden ein heftiger Frost vor dem Ausbruche der Eclampsie statt*).

Diese Vorboten gehen Tage lang, andere Mal nur einige Stunden oder Minuten dem Anfalle vorher; sie können ganz fehlen und wenn Chaussier meint, dass man sie niemals vermisse, so ist Frau La Chapelle gerade entgegengesetzter Meinung. Je kürzer die Vorboten dem Anfalle vorausgehen, desto gefährlicher ist die Eclampsie (Dewees).

§. 270. b) Paroxysmen. Der Paroxysmus der Eclampsie Parturientium ist vollkommen den epileptischen Anfällen gleich; und wir würden lediglich die Beschreibung der letzteren wiederholen müssen, wollten wir hier in die Einzelnheiten der Symptomatologie eingehen. Auffallend ist die auch im Anfalle sich durch tiefe livide Röthe und Anschwellung von Gesicht und Hals, heftiges Schlagen der Carotiden und Temporalarterien, Turgescenz der Drosseladern, Injection und Hervortreten der Augen kundgebende venöse Hyperämie des Gehirns.

§. 271. Die Anfälle dauern mehrere Minuten oder länger bis zu einer Stunde; auch nach dem Anfalle dauern Bewusstlosigkeit, Unempfindlichkeit, Coma, seufzendes und stertoröses Athmen und andere Zeichen des cerebralen Blutdrucks fort; erst nach einiger Zeit kommt die Kranke zu sich, klagt über Kopfschmerz, Ermattung, Abgeschlagenheit, weiss aber nichts von dem, was mit ihr vorgegangen ist. Nach kurzer Zeit erneuert sich der Anfall, dessen Eintritt sich nach Croft, Merriman und Velpeau durch eine auffallende Langsamkeit des Pulses ankündigen soll. Folgen die Anfälle rasch aufeinander und wiederholen sie sich oft, so kehrt

*) Zeigt sich der Frost in der 2. Geburtsperiode und ist der Puls zugleich vor und nach diesem Froste sehr unregelmässig, so sollen nach Hamilton unausbleiblich Zuckungen darauf folgen, woferne man nicht sogleich die gehörigen Mittel zur Verhütung derselben anwendet. — J. F. Osiander hat selten vor dem Anfall Anschwellung des Gesichts und der Hände, die röther und heisser als gewöhnlich sind, vermisst und schreibt die Anschwellung nicht sowohl seröser Anhäufung im Zellgewebe, als vielmehr venösem Turgor zu. Auch Stein macht unter den Vorläufern auf eine eigenthümliche, bisweilen von den äusseren Schamlippen aus und von da durch den ganzen Körper gehende, einzelne Theile hartnäckig einnehmende oder wandernde, bisweilen sehr beschwerliche Geschwulst aufmerksam. Eine eigentliche Aura wird nicht beobachtet.

die Besinnung in den Zwischenzeiten nicht mehr vollständig, oder erst nach einem halben Tage, nach 24 Stunden zurück; oft dauern auch dann noch Störungen der Sinnes- und intellectuellen Thätigkeiten, Delirien, Verlust des Gesichts, des Gehörs, der Sprache fort. Der Verlust der Besinnung kann mehrere Tage dauern.

§. 272. Nach Dewees und Nägele treten die Anfälle meist simultan mit den Geburtswehen ein. Diess scheint im Widerspruch zu stehn mit der Angabe von Busch, dass während des Anfalls die Geburtsthätigkeit gemeiniglich ganz erlösche, indessen nicht selten in den Zwischenräumen, auch bei vollkommenem Mangel des Bewusstseyns, thätig zu werden fortfahre. Nach Beendigung der Geburt hören meist die Anfälle auf, können aber auch nach der Entbindung zurückkehren und tödten häufig, ehe diese erfolgt. Die während der Convulsionen Entbundene weiss oft nach Aufhören derselben nichts von dem Geburtsacte.

§. 273. Die Unterscheidung einer epileptischen und tetanischen Eclampsie, wie viele Schriftsteller sie annehmen, bezieht sich nur auf Abweichungen der Form, je nachdem die Zuckungen mehr clonischer oder tonischer Art sind. Erreicht die Gehirnhyperämie einen solchen Grad, dass der comatöse Zustand der Kranken in den Zwischenzeiten der Anfälle dem apoplectischen gleicht, so hat man diess als apoplectische Form bezeichnet.

Anatomische Charactere.

§. 274. In den Leichen der an congestiver Eclampsie verstorbenen Schwangeren und Gebärenden findet man bisweilen (nicht immer) die Residuen cerebraler Hyperämie, Ueberfüllung der Gehirnvenen und Sinus, Röthung der Meningen und Gehirnsubstanz, manchmal serösen Erguss, endlich, wenn die Eclampsie apoplectisch tödtete, Blutextravasat. Denman fand Welkheit und vollkommene Leere des Herzens, Hepatisation oder Blässe der Lungen und einige Unzen von gelblichem oder röthlichem Serum in den serösen Häuten. Alle diese Veränderungen sind nur Wirkungen der Krankheit, und ebenso häufig liefert der Leichenbefund negative Resultate. Bouteilloux, Cruveilhier, Baudelocque, Frau La Chapelle, Ciniselli fanden keine organischen Störungen, die im Verhältniss zu der Heftigkeit der Erscheinungen standen. Ueber den Zustand des Rückenmarks weiss man aus Mangel genügender Untersuchungen noch nichts. In einem der von Bluff mitgetheilten Fälle enthielt die Rückenmarkshöhle viel Serum.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Convulsionen der Schwangeren und Gebärenden.

§. 275. Sehr verschieden lauten die Angaben der Beobachter bezüglich der Frequenz des Vorkommens der Eclampsia Parturientium *). Ist

*)

Merriman	sah	48 Fälle	unter	10,000	Geburten,
Frau La Chapelle		67 „	„	38,000	„
Pacoud		47 „	„	11,208	„
Hart		6 „	„	4,000	„
Mayer		5 „	„	2,500	„
Colins		30 „	„	16,526	„
Haussmann		4 „	„	15,000	„
	Summa	207 Fälle	auf	97,234	Geburten;

woraus als Mittelverhältniss ungefähr 1 Fall auf 479 Geburten sich ergeben würde.

daran Nachlässigkeit in der Diagnostik schuld, oder ist die Eclampsie zu gewissen Zeiten an manchen Orten häufiger? Man soll es meinen, wenn man erfährt, dass manche Practiker sie öfter zu sehen bekommen, als andere. Gewisse Witterungsconstitutionen scheinen nicht ohne Einfluss darauf zu seyn; Ramsbotham und andere Schriftsteller bemerken, dass die Puerperal-Convulsionen am häufigsten während warmer und sehr electrischer Zustände der Atmosphäre vorkommen. Bouteilloux und Frau La Chapelle wollen sie in der Maternité oft epidemisch gesehen haben. Nicht bloss grosse Städte, wie manche Aerzte glauben, sind die Heimath dieser gefährlichen Krankheit; sie fordert auch auf dem Lande ihre Opfer, und die Frauen aus den niederen Ständen sind ihr nicht weniger ausgesetzt als die der höheren.

Meist sind es robuste, vollblütige, brunette, dabei sehr reizbare Frauen, welche von der Eclampsie ergriffen werden, auch solche, die früher an ein arbeitsames Leben gewöhnt, während der Schwangerschaft bei substantiöserer Nahrung sich der Unthätigkeit hingegeben haben. Werden zarte und schwache Gebärende von Zuckungen befallen, so sind diese meist hysterischer Art. Häufig sind die an Eclampsie Leidenden Erstgebärende, obgleich diess nicht allgemeine Regel ist und sie auch Frauen nach wiederholter Schwangerschaft befällt *).

§. 276. Viele glaubwürdige Beobachter (Hamilton, Osiander, Burns, Blundell, Frau La Chapelle, Velpeau) haben auf das Oedem der unteren Extremitäten als prädisponirendes Moment der Eclampsie aufmerksam gemacht **).

§. 277. Die Epilepsie bildet keine Anlage zur Eclampsie der Gebärenden; Epileptische bleiben im Gegentheil häufig während der Schwangerschaft und Geburt frei von Krämpfen, und gerade diess beweist deutlich die totale Differenz in der Wesenheit beider Krankheiten, die nur in den Paroxysmen formelle Aehnlichkeit miteinander haben.

§. 278. Am häufigsten befällt die Eclampsie die Frauen während und in der Mitte der Geburtsarbeit. Convulsionen in früheren Monaten der Schwangerschaft sind immer hysterischen Ursprungs; wahre Eclampsie ist selten vor dem letzten Drittheile der Gestation, ebenso nach der Entbindung, wenn man nicht Convulsionen durch Erschöpfung und Blutverlust fälschlich dafür gelten lässt. Im Wochenbette sind Convulsionien zuweilen die Vorläufer acuter Puerperalkrankheit, des Kindbettfiebers, Kindbettfriesels u. s. w. Nach Collins findet Eclampsie fast niemals bei falscher Kindeslage statt ***).

*) Unter 16,654 Geburten ereignete sich 31 mal die Eclampsie, 29 mal bei Erstgebärenden, 1mal bei Zwillingsgeburten; 14 Kinder kamen lebend, 18 todt; 20 Kinder waren männlich. In 18 Fällen endigten die Convulsionen mit der Geburt (Collins).

**) Denny äussert sich hierüber folgendermassen: „Dieses Oedem entsteht nicht, wie das in den letzten Monaten der Schwangerschaft vorkommende normale Oedem der Unterextremitäten, durch Druck der sich ausdehnenden Gebärmutter, sondern durch Plethora, und kann in vielen Fällen als ein Vorläufer von Convulsionen betrachtet werden." Dieses Oedem scheint in gleiche Reihe zu gehören mit der unter den Vorboten erwähnten Anschwellung des Gesichts, der Hände und anderer Theile des Körpers, und ist nicht sowohl selbst prädisponirendes Moment, als vielmehr symptomatischer Ausdruck allgemeiner venöser Plethora. — In einem Aphorismus von Boër (Theil III. Aph. 17) heisst es: „Gebärende, welche irgendwo in der Brusthöhle widernatürlich Wasser haben, sterben an Zuckungen während oder bald nach der Entbindung."

***) Unter 48,379 sorgfältig verzeichneten Geburten kam nur einmal Eclampsie mit falscher Kindeslage vor.

§. 279. Unter den excitirenden Causalmomenten der Eclampsie nennt man insbesondere: starke Ausdehnung der Gebärmutter z. B. durch grosse Mengen von Fruchtwasser, durch Zwillinge, grosse Kinder, Ueberladung des Magens, Genuss schwer verdaulicher Speisen, Gemüthsbewegungen u. s. f.*). Die von den Schriftstellern zahlreich angeführten Gelegenheitsursachen sind indessen, wie wir glauben, von geringerer Bedeutung für die Erzeugung dieser Krankheit, als das Expulsionsstreben der Gebärmutter und das Geburtsgeschäft selbst.

§. 280. Genetisch verschieden von der bisher geschilderten eigentlichen Eclampsie sind die hysterischen Zuckungen Schwangerer und Gebärender. Die davon befallenen Frauen sind blasse, zarte, nervöse Subjecte, die meist sonst schon an hysterischen Zufällen gelitten haben; die Krampfanfälle finden schon in den ersten vier Monaten der Schwangerschaft statt, zu welcher Zeit wahre Eclampsie nie beobachtet wird. Dem Anfalle gehen keine congestiven, aber wohl die gewöhnlichen hysterischen Erscheinungen, der Globus, häufiges Gähnen, Seufzen, Herzklopfen vorher. Die Kranken klagen entweder über keinen Kopfschmerz, oder dieser ist weder so heftig, noch so anhaltend. Die Paroxysmen sind kurz, nicht mit Schaum vor dem Munde, mit Livid- und Schwarzwerden des Gesichts verbunden; auch ist Bewusstseyn und Empfindung nicht ganz aufgehoben; häufig sind die Krämpfe opisthotonisch. Der Anfall endet mit Weinen, Schluchzen, Aufstossen, Speichelfluss, aber nicht mit Coma und tiefschnarchendem Athmen, wie in der Eclampsie. Sie erwachen plötzlich und mit vollkommen ungetrübter Besinnung: die Krämpfe lassen nicht Abnahme des Gesichts, Blindheit oder andere Sinnesstörungen zurück. Der Puls ist nicht unregelmässig, nicht voll und hart, sondern klein und schwach wie nach einer Ohnmacht. Die Respiration ist nicht beengt, die Pupillen sind nicht unbeweglich. Meist sind diese Zuckungen gefahrlos, und die Frauen erholen sich schnell davon; Dewees erzählt, dass er sie 6 oder 8mal in derselben Schwangerschaft ohne bedeutenden Nachtheil beobachtet habe; sie sind nur darum bedenklich, weil die Complication mit dem Schwangerschaftszustande unangenehme Folgen nach sich ziehen kann.

§. 281. Die Convulsionen ex inanitione treten erst nach der Geburt ein. Sie sind gewöhnlich nach heftigem Blutverluste, nach innerer Blutung Vorboten des Todes. Jeder Anfall endigt mit einer Ohnmacht; die Anfälle wiederholen sich in sehr kurzen Zwischenräumen; der Puls ist ganz unfühlbar oder doch ausserordentlich schwach, aussetzend; dabei Todtenblässe u. s. f.

§. 282. Man hat lange die Eclampsia Parturientium mit der Epilepsie in eine Kategorie zusammengeworfen, und Manche thun diess noch. Andere sehen darin eine reine Nervenkrankheit, wieder Andere halten erhöhte Venosität für die Grundkrankheit und die Eclampsie nur für einen symptomatischen Ausdruck der letzteren (Betschler, Freund); Tiling sucht die Ursache dieses Leidens in dem Nichtzustandekommen der eigenthümlichen Thätigkeit des Uterus und leitet diess bald von der Rigidität der Gebärmutter, bald von fehlerhaftem Einfluss der Nerventhätigkeit auf sie, bald von mechanischen Hindernissen her. Hiemit steht jedoch in Widerspruch, dass oft trotz der Convulsionen die Geburt ohne künstliche Hülfe beendigt wird. Carus bemerkt sehr sinnig, dass die Schüttelfröste der Gebärenden eine niedere Stufe der Convulsionen seyen. Der Geburtsact

---

*) Vergl. über die verschiedenen occasionellen Causalmomente Velpeau und Stein, opp. cit.

theilt die Eigenschaft anderer Evolutionsvorgänge, die Centralorgane des Nervensystems in den Zustand mächtiger vitaler Spannung zu versetzen; nimmt man hiezu die qualitative Veränderung der Blutmasse während der Schwangerschaft und die durch den Geburtsact bedingte Störung in der Statik des Kreislaufs, so kann man sich die Entstehungsweise der Eclampsie ungefähr denken; aber erklärt hat man hiemit leider nicht mehr, als mit jeder anderen Hypothese.

Verlauf und Ausgänge.

§. 283. Der Verlauf der Eclampsia parturientium ist immer sehr acut. Geht die Krankheit in Genesung über, so rücken die Anfälle auseinander, werden gelinder, kürzer, hören zuweilen nach erfolgter Entbindung sogleich auf, oder dauern in geringerem Grade noch eine Zeitlang nach derselben fort. Manchmal erfolgt die Genesung unter kritischen Stuhlausleerungen, Schweissen, Harnabsonderung, Blutfluss. Allmählig erwachen die Kranken aus dem Coma. Kopfweh und Sinnesstörungen bleiben oft längere Zeit zurück.

§. 284. Endet die Krankheit tödtlich, so werden die Anfälle heftiger, länger; das Coma dauert zuletzt ununterbrochen von einem Anfall zum andern fort. Die Kranken gehen oft im Anfalle selbst durch Gehirnlähmung oder asphyktisch zu Grunde; dieser unglückliche Ausgang kann schon im ersten oder nach wenigen Paroxysmen erfolgen. Auch durch Ruptur der Gebärmutter kann die Krankheit tödten, und Velpeau hält es für wahrscheinlich, dass die meisten Zerreissungen dieses Organs aus dieser Ursache herrühren.

§. 285. Als Residuen der Eclampsie bleiben nicht selten Manie, Lähmungen der Extremitäten und der Zunge, Verlust des Gedächtnisses, einzelner Sinnesthätigkeiten, anhaltende, heftige Kopfschmerzen zurück. Betschler sah sie in eine Art von Typhus mit dem Character des Erethismus übergehen, auf welchen Genesung oder Tod durch Ausschwitzung erfolgte. Velpeau beobachtete in einzelnen Fällen Ausgang in Metritis und Peritonitis.

Prognose.

§. 286. Die Eclampsie gehört unter die gefährlichsten Zufälle der Schwangeren und Gebärenden. Nach den meisten Beobachtern tödtet die Krankheit in der Regel die Hälfte der Befallenen, ja noch mehr. Noch schlimmer als um die Mutter, steht es um die Kinder, und zwar um so mehr, je länger sie den Krampfanfällen ausgesetzt sind. Die Eclampsie, welche vor der Geburt, ehe der Muttermund sich zur Oeffnung angeschickt hat, ausbricht, ist gefährlicher, als die in einer späteren Geburtsperiode entstehende. Je weiter die Entbindung vorgerückt ist, desto günstiger wird die Prognose. Sie ist aber um so trüber, je heftiger und länger die Anfälle, je stärker die venösen Erscheinungen sind, je tiefer der Sopor, je stertoröser das Athmen nach dem Anfalle, je kürzer die Remissionen zwischen den Paroxysmen. Erstgebärende sind mehr gefährdet.

Behandlung.

§. 287. Mit energischen Blutentziehungen aus der Jugularis, aus der Armvene, oft aus zwei Armvenen zugleich, haben die besseren Aerzte stets die Kur der wahren Eclampsia Parturientium eröffnet und diese so oft wiederholt, als Intensität der cerebralen Hyperämie es zu

fordern schien. Nach Haussmann ist Wiederholung und Grösse des Aderlasses weniger nach der Stärke und Häufigkeit der eclamptischen Anfälle, als vielmehr nach Constitution, Alter und besonders nach Beschaffenheit des Pulses und Herzschlags der Kranken zu bestimmen. Cruveilhier empfiehlt kleine, alle vier Stunden angestellte Aderlässe, die je nach den Indicationen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wiederholt werden müssen. Ist die Geburtsarbeit nicht weit genug vorgeschritten, um sie künstlich zu beendigen, so sind Blutentziehungen mit kalten Fomentationen des Kopfs, von Merriman und Frau La Chapelle gerühmt*), das einzige Mittel, um die Anfälle zu mässigen. Die Venäsection ist auch das vorzüglichste Prophylaticum, um dem Ausbruch der Convulsionen in jenen Fällen zuvorzukommen, wo Vorboten, wie heftiger Kopfschmerz, Abnahme des Gesichts u. dgl. vor oder im Beginne der Geburtsarbeit sie befürchten lassen.

§. 288. Da der Geburtsact das vorzüglichste die Eclampsie unterhaltende ursächliche Moment ist, so wird die Beförderung und Beendigung desselben von der Mehrzahl der Beobachter als wesentliche Indication erachtet**). Dass man bei vorgeschrittenem Geburtsgeschäfte uud hinreichender Erweiterung des Orificium uteri die Entbindung rasch beendige, hierüber herrscht fast keine Meinungsverschiedenheit. Wo aber die Geburt noch nicht begonnen hat oder erst im Beginnen ist, hält die Entscheidung schwer, ob es gerathener sey, nur palliativ gegen die Eclampsie zu verfahren und den Geburtsvorgang den spontanen Contractionen der Gebärmutter zu überlassen, oder sogleich das Accouchement forcé vorzunehmen ***).

§. 289. Um letzteres zu erleichtern, hat man gerathen, die Eihäute zu sprengen, durch Application von Belladonna-Salbe †) und durch

*) Schon Sigault empfiehlt die kalte Douche auf das Hypogastrium. Schönlein, von der Voraussetzung ausgehend, dass anomale Reizung des Uterus an der Erzeugung der Eclampsie Theil habe, gibt den Rath, kalte Fomentationen des Hypogastriums und kalte Injectionen in die Scheide zu versuchen. Copland wendet einen Strom kalten Wassers auf den Kopf nebst Terpenthinklystiren an, und hatte, seitdem er dieses Verfahren befolgt, niemals nöthig, so viel Blut zu entziehen als sonst.

**) Betschler will nicht allein Nichtbeförderung der Geburt, sondern wo möglich Verzögerung derselben.

***) Mauriceau, Portal, Amand, Dionis, Guillemeau, Lemoine, Röderer, Aitken, Deventer, Puzos, Bruhier d'Aublincourt, Bartlett, Ménard, Velpeau dringen auf rasche Entbindung und sind der Meinung, dass die Convulsionen nicht aufhören, ehe der Uterus nicht entleert sey, wenn auch manchmal selbst nachher das Leiden dessenungeachtet fortdauert. Desjardins, der nach diesem Princip verfuhr, verlor von 7 Kranken nur eine, und Champion rettete 7 von 10. — La Motte, Osborne, Leake, Hamilton, Dubois, Ashwell, Nauche, Miguel, Burns, die beiden Osiander, Dugès, Ramsbotham, Copland stimmen für möglichst frühe Entbindung ohne Anwendung von Gewalt. Ross, Bland, Gartshore Baudelocque, Hull, Chaussier, Gardien, Denman, Collins, Duval, Blundell erklären sich gegen alle Entbindungsversuche in den ersten Geburtsperioden.

†) Chaussier's Belladonna-Salbe besteht aus zwei Drachmen Extr. Bellad., mit einer gleichen Menge Wasser erweicht und dann mit einer Unze Schweinefett zusammengerieben; ein Stück von der Grösse einer kleinen Nuss wird in eine an ihrem Ende offene Mutterspritze gethan, mittelst dieser bis an den Muttermund und durch Vorstossen des Pistons mit den kranken Theilen in Berührung gebracht. Innerhalb einer halben Stunde soll die Rigidität nachlassen und die Entbindung vor sich gehn. Auch Mandt, Ricker, Bland und Velpeau haben diese Salbe mit Nutzen angewendet,

narcotische Injectionen in die Vagina die Erweiterung des Muttermunds vorzubereiten, zur Hervorrufung und Unterstützung der Contrationen des Uterus innerlich starke Gaben des Subcarbonas Sodae (℈β — ʒβ) oder das Mutterkorn zu geben*), den Muttermund einzuschneiden**).

Auch wir halten die Beendigung der Geburt für das sicherste Mittel, die Convulsionen zum Stillstand zu bringen. Der vorsichtige Arzt wird die gewaltsamsten Verfahrungsweisen nicht zuerst anwenden, sondern durch Sprengen der Eihäute und darauf folgende Anwendung der Belladonna-Salbe die Erweiterung des Muttermundes vorzubereiten suchen. Ich bin ganz mit denen einverstanden", sagt Burns, „die gegen das gewaltsame Oeffnen des Muttermundes streiten; ich bin aber auch eben so einverstanden mit jenen, welche rathen, die Kreisende zu entbinden, sobald es geschehen kann." Folgen die Anfälle der Eclampsie auf die Geburt des Kindes, so darf man mit der Entfernung der Nachgeburt nicht zögern.

§. 290. Die Antispasmodica dienen nnr als Adjuvantia des bisher geschilderten Verfahrens. Aus dieser Klasse von Mitteln flössen uns die bemerkenswerthen, wie es scheint, in Vergessenheit gerathenen Erfolge, welche Plenk von kleinen Dosen der Ipecacuanha sah (er gab nach gemachten Aderlässen und Erfüllung sonstiger Indicationen alle Viertelstunden einen Gran Ipecacuanha***), noch das meiste Vertrauen ein. Den Brechweinstein in nauseoser Gabe empfehlen Kenedy und Collins †).

§. 291. Bei dem Zustande venöser Hyperämie, welcher die Eclampsie begleitet, erscheint die Anwendung der Narcotica sehr bedenklich und nur mit grosser Beschränkung für jene Fälle zulässig, wo durch vorausgeschickte Blutentziehungen das Gehirn möglichst von Blutdruck befreit, Coma und stertoröses Athmen beseitigt ist††).

§. 292. Auch der Campher (Hamilton, Richter, Copland) und der Moschus (von Mitchell zu 1 — 2 Scrupel gegeben), — die ableitenden Mittel (trockne Schröpfköpfe, Senfteige, Blasenpflaster, warme Bäder) sind mit verschiedenem Erfolge gegen Eclampsie versucht worden. Die Stelle für ihre Anwendung ergibt sich leicht aus dem bis-

---

*) Das Mutterkorn wird von Waterhouse, Mitchell, Ashwell, Brinkle und Denny empfohlen. Velpeau bemerkt mit Recht, dass es im Anfange der Geburt, ehe der Muttermund völlig erweitert sey, die Gefahr für das Kind vermehre, dass hingegen nach Erweiterung desselben Zange oder Wendung mehr helfen.

**) Die Einschneidung des Muttermunds wurde von Dubose, Lauverjat, Coutouly und Nauche empfohlen.

***) Vergl. Sammlung auserl. Abh. Bd. XII. S. 251. u. ff.

†) Collins wendet zuerst in gewöhnlicher Weise Blutentleerungen, starke Calomelabführungen an, und gibt dann anhaltend den Tartarus stibiatus in ekelerregender Dosis nach folgender Formel: *Rp. Aq. Pulegii ℥vjjj, Tart. stib. gr. vjjj, Tinct. Opii gtt. xxx, Syrup. simpl. ʒjj M.* Dieses Mittel hat Collins Ausserordentliches geleistet.

††) Das Opium wird von Manning, Bland (dieser kennt kein besseres Mittel!), von Burns, Leake u. A. mit Einschränkungen empfohlen, von Petit, Hamilton, Merriman und Dewees verworfen. Statt des Opiums hat man sich auch des Morphiums bedient. Nach Romberg soll man nach der Entbindung und den vorangegangenen Blutentleerungen nicht versäumen, auch wenn die Convulsionen aufgehört haben, eine Dosis Opium zur Beruhigung des Centralapparats zu geben. Manche der erzählten Fälle von Heilung durch Opium mögen nur hysterische Zuckungen gewesen seyn Die Digitalis wurde von Hamilton, Tiling (letzterer in Verbindung mit Calomel), die Tinctura Stramonii von Krüger-Hansen, die Blausäure von Meissner nützlich befunden. Hauff räth zu Bädern von Tabak.

her Gesagten. Von manchen Beobachtern (Merriman) werden die Abführmittel, von anderen (Denkmann) die Brechmittel gelobt. Die letzteren sind nur indicirt, wenn schädliche Ingesta aus dem Magen zu entfernen sind. Die Abführmittel unterstützen die Wirkung der Blutentziehungen; Merriman und Copland fanden die Ausleerungen immer von schlechtem Aussehen und sehr fötid. Reizende Klystire sind sehr nützlich.

§. 293. Bei Eclampsie während der Schwangerschaft, soferne es nicht blos hysterische Zuckungen sind, wende man Aderlässe, Abführmittel, Bäder und Antispasmodica an. Zur künstlichen Frühgeburt entschliesse man sich nur, wenn alle jene Mittel fruchtlos bleiben.

§. 294. Gegen hysterische Zuckungen der Schwangeren und Gebärenden hat man wie gegen andere hysterische Zufälle zu verfahren. Nur in diagnostisch zweifelhaften Fällen darf man einen Probeaderlass machen und begnügt sich übrigens mit dem Gebrauche der Antispasmodica. Krampfstillende Klystire aus Infusum Valerianae, Asa foetida, Terpenthinöl mit Laudanum sind die geeignetsten Mittel, um diese Zuckungen zum Schweigen zu bringen. Beförderung der Entbindung ist nicht so nothwendig, wie bei wahrer Eclampsie; ist sie möglich, so hören die Convulsionen um so eher auf.

Catalepsis; Starrsucht.

(Catochus, Catocha Galeni; Morbus attonitus Celsi; Hysteria cataleptica).

Schelmann, D. de catalepsi. Jen. 650. — Bowitz, D. de catalepsi. Jen. 650. — Diemerbroek, D. de catalepsi. Traj. 652. — Tulpius, D. de catalepsi. Helmst. 660. — Brotbequius, D. Cataleps. a Galeno descripta. Tub. 660. — Menjotus, D. de cataleps. Paris. 662. — Khonn, D. de catalepsi. Argent. 662. — Corfinius, D. de catalepsi. Utraj. 669. — Schenk, D. de catal. Jen. 671. — Mangold, D. de catal. Basil. 673. — Van de Graef, D. de catal. L. B. 676. — Schilling, D. Aeger ex amore catalepticus factus. Giess. 676. — Waldschmid, D. de stupendo illo affectu, catalepsia. Marb. 678. — Philippe, D. de catal. Bas. 686. — Clopthak, D. de catal. Leid. 687. — Vesti, D.tde catal. Erf. 689. — Albinus, D. de catal. Francof. 690. — E. R. Camerarius, D. de catalepsi epileptica. Tub. 690. — Wedel, D. catal. rarissimo affectuum. Jen. 690. — Fr. Hoffmann, de affectu catal. rariss. Francof. 602. — Schrödten, D. catal. Traj. 692. — Winther, D. de admirando illo affectu, catalepsi. Rintel. 692. — Braak, D. de catal. Leid. 693. — Schleyermacher, D. de catal., rarissimo affectuum. — Brendel, D. d. catal. Witeb. 700. — Muys, D. de catal., Utr. 701. — Wedel, D. de affectib. soporos. et catalepsi. Jen. 708. — Dionis, Sur la mort subite, avec l'histoire d'une fille cataleptique. Par. 710. — Roeder (praes. de Pré), D. de raro affectu catal. Erf. 721. — Van der Wehrt, D. de catal. Duisb. 734. — Sauvages, in Mém. de l'Acad. R. des Sciences. 742. p. 409. — Ehlen, D. de catal. Herbip. 753. — Delius, Diatribe de catal. Erlang. 754. — L. F. Hirschel, Gedanken von d. Starrsucht oder Catalepsie. Berlin 769. — Cosnier, Sur les avantages de l'électricité dans la catal. Par. 773. — Lamberger, D. puellae catal. historia et sanatio. L. B. 776. — Gundram, D. de catal. Helmst. 776. — Baumer, D. de vera catal. notione ac naturali curatione. Giess. 776. — Baumer, D. de ecstaseos et catalepseos differentia. Giess. 776. — G. L. Fabri, Tractat. pathol. de catal. Hal. 786. — La Lan, D. de morb. catalept. L. B. 781. — Pététin, Mém. sur la découverte des phénomènes que présentent la catalepsie et le somnambulisme. Lyon. 787. — Gerson, D. de catal. Goett. 797. — Osius, D. de catal. Marb. 799. — Illger, D. de catal. Francof. 800. — Henry, Rech. sur la Catalepsie. Par. 803. — Daude, D. med. de catal. Par 806. — Laurent, D. med. pract. de catal. Paris. 808. — Pététin, Electricité animale, prouvée par la découverte des phénom. physiques et moraux de la catalepsie hysterique etc. Lyon, 808. — A. H. Merkel, D. de catal. ejusque specieb. et modis. Erlang. 814. — Renard, in Hufeland's Journ. Bd. 40. St. 2. S. 5.

und St. VI. S. 35. — Scarlandière, Hist. d'un Cataleptique etc. Par. 816. — G. Göbel, D. de catal. adj. hist. melanchol. catalepsi laborant. Berol. 818. — K. H. Aschoff, D. de catal. Berol. 821. — Mattersdorf, D. de catal. Berol. 823. — Constant. Mimis, D. de catal., adj. catalepseos simulatae hist. Lips. 834. — Vergl. die Literatur aus den Werken älterer Aerzte und Zeitschriften bei Ploucquet, J. Frank, Copland, Opp. cit. — J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. I. Sect. I. Cap. XIV. — Copland, encyclop. Wört. Bd. II. — Georget und Calmeil im Dict. de Méd. — Bouillaud, im Dict. de Méd. et Chir. prat. — Joy, in Cyclopaedia. — Vogel, im Encyclopaed. Wörterb. der med. Wiss. Bd. VII. — Sachse in Horn's Archiv. 1829. Febr. und März. S. 249. — J. Friedländer im Oester. med. Jahrb. N. F. Bd. XVII. St. 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 184. — E. E. S. Bourdin, Traité de la Catalepsie etc. Paris 841. — Freular, D. de catalepsia. Turici 841. — Stilling's Jahresbericht für 1841. S. 156.

§. 295. Pathognomonischer Character der Catalepsie ist: eine bei Fortdauer des Pulsschlags und Athmens plötzlich entstehende Unbeweglichkeit des Körpers, in welcher die Glieder jede Lage beibehalten, welche sie beim Eintritte des Anfalls haben, oder in welche man sie willkührlich bringt, mit Erlöschen der Sensibilität in verschiedenem Grade.

Die Catalepsie hat, gleich den übrigen Neurosen, in der Reihe der Krankheitsgattungen nur den Werth eines symptomatischen Zustandes, ist aber als solcher weit unselbstständiger als die Epilepsie und andere Nervenleiden. Ihre Dauer ist fast immer nur flüchtiger Art; sie bildet sich häufig aus anderen Neurosenformen hervor und in diese wieder zurück. Prüft man die aufgezeichneten Beobachtungen dieser Krankheit genau, so gewinnt man bald die Ueberzeugung, dass die Catalepsie gewöhnlich nur eine besondere Erscheinungsweise hysterischer Anfälle sey.

Symptome.

§. 296. Dem cataleptischen Anfalle gehen nicht so häufig wie anderen Neurosen Vorboten vorher. Sie bestehen mehrentheils in Erscheinungen der Hysterie, die zuletzt in Catalepsie als veränderten Modus von Verstimmung des Nervenlebens übergehen, oder in Erscheinungen erhöhter Nervenreizbarkeit, Kopfschmerz, Ohrenklingen, unruhigem Schlaf, allgemeiner Unruhe, Schwindel, Schmerz und Steifigkeit im Nacken, Gähnen, Herzklopfen, Gliederschmerzen, Krämpfen, convulsivischen Bewegungen der Gesichtsmuskeln u. dgl. m. Diese Vorboten haben nichts, was der Catalepsis ausschliesslich eigen wäre.

§. 297. Der Anfall tritt plötzlich ein. Die Kranken bleiben, als ob sie das Haupt der Medusa geschaut hätten, starr und statuenähnlich in der Stellung, welche sie in dem Momente einnehmen, wo sie der Anfall trifft: stehend, sitzend, liegend, schreibend, essend, mit offenen, nach vorne und oben gerichteten stieren oder mit geschlossenen Augen. Die Glieder sind nicht krankhaft steif, wie im Tetanus, sondern biegsam wie Wachs und verharren unbeweglich in jeder unbequemen Stellung, die man ihnen gibt, und die jedem Anderen eine Zeitlang zu behaupten unmöglich wäre *).

Oft ist die Sensibilität während des Anfalls vollkommen aufgehoben, und diess hat man Catalepsis perfecta, vera oder exquisita genannt; die Kranken sehen, hören, riechen, fühlen nicht und bleiben gegen die heftigsten, schmerzhaftesten Sinneseindrücke (Stechen, Brennen) unempfindlich; die Pupillen ziehen sich nicht zusammen. In anderen Fällen (Ca-

*) Zuweilen erscheinen die Glieder der Cataleptischen beim Emporheben ausserordentlich leicht, während sie eine Art von Widerstand zeigen, wenn man sie niederzubeugen sucht (Sarlandière).

talepsis spuria und partialis der Schriftsteller) ist die Anästhesie nur unvollständig. Die Thätigkeit des Gehör-, des Gesichts-, des Gefühls-Sinnes kann fortdauern; die Kranken hören oder sehen, was in ihrer Umgebung vorgeht, sie empfinden die Eindrücke, sind aber ausser Stande, dagegen zu reagiren, zu sprechen, sich zu regen. Manche Kranke lassen sich maschinenähnlich fortbewegen, schleppen, ohne das Gleichgewicht zu verlieren. Wie sonderbar und unerklärlich auch die Erfahrung von Pététin erscheinen mag, dass in der cataleptischen Hysterie Erscheinungen von Idiosomnambulismus (Hören mit der Herzgrube, den Fingerspitzen bei Anästhesie der Sinnesorgane) beobachtet werden, so sind sie doch von Renard, J. Frank und anderen glaubenswürdigen Beobachtern bestätigt worden und verdienen als weiter zu ermittelnde Thatsachen keineswegs die Nichtachtung, mit welcher französische Schriftsteller sie ungeprüft abfertigen.

Puls, Repiration, Aussehen der Kranken sind während des Anfalles oft unverändert; der Puls zuweilen klein und häufig, öfter stark und langsam; das Athmen manchmal fast unmerklich, die Function des Schlingens oft ungestört. Das Gesicht ist bald höher geröthet, bald entfärbt; die Hauttemperatur oft ungleich vertheilt, kalt an den Extremitäten. Manchmal sind Zeichen von Gehirncongestion vorhanden. Harn- und Stuhlentleerung sind unterdrückt; höchst selten findet unwillkührlicher Abgang statt.

§. 298. Der Anfall dauert meist nur einige Minuten, selten Stunden und Tage lang. Die Kranken erwachen wie aus tiefem Schlafe, bisweilen mit Seufzen, Gähnen. Gemeiniglich lässt der cataleptische Paroxysmus nicht jene Schwäche und Abgeschlagenheit zurück, welche man nach den Ausbrüchen anderer Neurosen wahrnimmt. Die Kranken wissen gewöhnlich nichts von dem Zustande des Paroxysmus und fahren nach demselben in ihren Bewegungen und Reden oft da fort, wo sie sie bei Eintritt des Anfalls gelassen hatten. Nur selten bleibt Mattigkeit und Eingenommenheit des Kopfs zurück.

§. 299. Der cataleptische Anfall kann mit Ecstase verbunden seyn; dann haben die Kranken während desselben Visionen, sprechen im Anfalle in verzückter, prophetischer Weise, erzählen nachher von wunderbaren Dingen, die sie gesehen, gehört haben. Die Anfälle können theilweise cataleptisch, theilweise convulsivisch seyn. Der cataleptische Anfall kann in andere hysterische Zufälle, in Convulsionen, Delirien unmittelbar übergehen. Eine der häufigsten Complicationen ist die mit Geistesstörung, besonders Monomanie.

Oft findet nur Ein Paroxysmus statt, oft kehren die Anfälle in regelmässigen oder unregelmässigen Perioden wieder. Der Anfall kann sich an demselben Tage mehrere Male wiederholen. In den Zwischenzeiten befinden sich die Kranken vollkommen wohl, oder leiden an anderen Symptomen der Hysterie oder erhöhter Nervenreizbarkeit. Die Anfälle werden nicht selten durch geringfügige Veranlassungen, durch Gemüthsbewegungen durch den Gedanken an einen Gegenstand des Widerwillens hervorgerufen.

Anatomische Charactere.

§. 300. Catalepsie, welche nicht mit organischen Leiden des Gehirns verbunden oder in solche übergegangen ist, endet wohl niemals tödtlich. Anatomische Veränderungen, die von dieser Krankheit bedingt wären, sind nicht erkennbar, und was man dafür ausgegeben hat, lässt sich ebensowohl als mit der Catalepsie in lockerem, aber nicht nothwendigem Verbande stehende ursächliche, coëxistirende oder consecutive Alteration deuten: so Blutüberfüllung, blutiges, seröses Extravasat im Gehirn, Verdickung der Häute, Röthung oder andere abnorme (bläuliche, gelbe) Färbung der Marksubstanz, polypöse Concretionen in den Gehirnsinus, Erweichung oder Verhärtung des Gehirns, geringere Entwicklung des Gehirns, Marklosigkeit und Atrophie der Nerven, Krankheit der Lunge oder Leber. In den Lei-

chen mancher Cataleptischer fehlte jede Veränderung des Gehirns. Renard spricht, auf einige Resultate von Leichenöffnung gestützt, die Vermuthung aus, dass der Catalepsie Entzündung des Eierstocks zu Grunde liegen könne; zwei Beobachtungen von Haasbauer*) bekräftigen Renard's Ansicht.

Ursachen.

§. 301. Die Starrsucht ist eine höchst seltene Krankheit und manche vielbeschäftigte Aerzte (wie Tissot) haben sie in ihrer langjährigen Praxis nicht gesehen. Subjecte mit sehr irritabler Temperatur des Nervensystems sind, gleichwie zu anderen erethistischen Formen von Neurosen, so auch zur Catalepsie besonders disponirt, daher auch meist Frauen und Kinder daran leiden. Die vorzüglichste Anlage wird aber durch die Grundkrankheit, (Hysterie, Geistesstörung) bedingt, zu welcher sich die Catalepsie oft nur als intercurrirender symptomatischer Zufall verhält.

§. 302. Von den übrigen Causalmomenten, deren einzelne wir hier nicht wiederholen wollen, da es dieselben sind, die schon in der Beschreibung anderer Neurosen aufgezählt wurden (z. B. Entwicklungszustände, Menstrualanomalien, Würmer) nennen wir nur als die am häufigsten die Starrsucht producirenden die Gemüthsbewegungen, von denen man schon im gemeinen Leben sagt, dass sie den Menschen erstarren machen, tiefe Meditation, Versunkenseyn in metaphysische oder religiöse Vorstellungen. Eine sehr seltene genetisch-verschiedene Art bildet die Catalepsie, welche als ursprüngliches Symptom im Verlaufe acuter Fieber auftritt. Auch der typöse Krankheitsprocess kann die Form der Catalepsie annehmen (Eisenmann's Kephalotyposis cataleptica und Catalepsis intermittens). In mehreren Gehirnleiden, z. B. in der Irritation dieses Organs in Folge der Ingestion von gewissen Giften, in der Encephalitis, die noch nicht das Eiterungsstadium erreicht hat, beobachtet man auch zuweilen eine der cataleptischen ähnliche partielle oder allgemeine Steifigkeit des Muskelsystems.

§. 303. Was lässt sich vom Wesen der Catalepsie sagen? Sollen wir hohle Luftgebäude und Periphrasen nachbeten, die man betrüglich für tiefe Einsicht verkaufen will? Wenn sich die Nosologen von heute darüber lustig machen, dass die älteren Aerzte sich bei der Catalepsie ein Gerinnen, Gefrieren und Stillstehen des Nervenfluidums dachten, oder sie von einem Krampfe der Gehirnhäute ableiteten, was wissen sie Besseres dagegen zu bieten? Ist es ein Fortschritt, dass man in der Sucht, Alles zu nivelliren, auch die Catalepsie auf Gehirncongestion zurückführt? Ein freimüthiges Geständniss der Unwissenheit wird uns wenigstens vor Missgriffen schützen, zu denen wir uns zu Gunsten einer in Schutz genommenen irrthümlichen Hypothese in der Behandlung der Kranken verführen lassen könnten**).

Diagnose.

§. 304. Verwechslung der Catalepsie mit anderen Krankheiten ist nicht leicht möglich. In der Apoplexie sind die Glieder nicht steif und biegsam, sondern gelähmt und folgen ihrer Schwere, abgesehen von allen übrigen unterscheidenden Zeichen beider Krankheiten. Ebenso sind in der Asphyxie die Glieder erschlafft, Puls und Athem nicht wahrnehmbar. Betrüger, welche Catalepsie simuliren, entlarvt man durch Drohun-

*) Vrgl. Friedreich, Neues Magaz. f. philos. medic. und gerichtl. Seelenkunde. Würzb. 1832. H. 1. S. 73.

**) Wer Gefallen an Speculationen findet, suche sie unter Andern in Hofmann, Opp. omn. T. III. p. 44. etc., van Swieten l. c. §. 1037 und 1038. in Monneret, Compendium etc. T. II. p. 105, in Stark's allg. Path. p. 1218 u. s. f.

gen und schmerzhafte Proceduren; ihre Muskeln sind nicht im Stande, ohne Zittern lange in so ungewöhnlichen Stellungen zu verharren, wie die der Cataleptischen. Hunter entdeckte den Betrug einer sich cataleptisch stellenden Frau dadurch, dass er an den ausgestreckten Arm ein Gewicht hing und unversehens den Strang durchschnitt; die Betrügerin glaubte eine grosse Muskelanstrengnng machen zu müssen und schnellte den Arm plötzlich in die Höhe. Man hat den Rath gegeben, den der Verstellung Verdächtigen in das Wasser zu stürzen; nur der wahrhaft Cataleptische sinke unter, während der Betrüger kämpft, um auf der Oberfläche zu bleiben; aber gerade durch den plötzlichen Eindruck des Untertauchens kann der Anfall beendigt werden. Man muss sich hüten, Cataleptische nicht für wirklich todt zu halten; man hält eine Spiegelfläche vor ihren Mund, um durch den Dunstbeschlag die geringste Spur des Athmens zu entdecken; man erkennt mittelst der Auscultation das verborgenste Geräusch der Herzbewegung. Beerdigung darf nicht vor dem Eintritt unzweifelhafter Zeichen von Verwesung vorgenommen werden.

Ausgänge.

§. 305. Gewöhnlich ist die Catalepsie nur ein flüchtiger intercurrirender Zufall anderer Nervenkrankheiten. Der Ausgang in Genesung erfolgt bald unter einfachem Aufhören der Anfälle, bald unter Krisen, welche den Grundkrankheiten angehören (Nasenbluten, Regulirung des Monatsflusses, Durchfall u. dgl.). Wiederholen sich die Anfälle häufig und dauern sie lange, so kann durch die Erschöpfung des Nervensystems und durch die Enthaltung von Speisen Cachexie, Marasmus entstehen und die Krankheit durch diese Anomalien der allgemeinen Ernährung tödtlich enden. Der cataleptische Paroxysmus soll in Apoplexie übergehen und dadurch den Tod herbeiführen können. Doch ist es nicht wahrscheinlich, dass dieser Ausgang bloss Wirkung der Catalepsie sey (in Pinel's Fall war Gehirnblutung daran schuld).

Nicht selten ist die Starrsucht ein Vorspiel zur Epilepsie, wozu sie sich nach kurzer Dauer umgestaltet. Des Uebergangs in Hysterie und Psychose geschah Erwähnung.

Prognose.

§. 306. Die Prognose ist aus dem Gesagten leicht zu entnehmen. Als vorübergehender Zufall bringt die Catalepsie mehrentheils wenig Gefahr. Schlimm sind nur die durch Häufigkeit und Heftigkeit ihrer Paroxysmen ausgezeichneten Fälle, welche zuletzt Marasmus nach sich ziehen können. Von ungünstiger Vorbedeutung sind cataleptische Zufälle in acuten Fiebern.

Behandlung.

§. 307. Mehrentheils endet die Catalepsis nach kürzerer oder längerer Dauer in Genesung auch ohne Zuthun der Kunst, während hingegen die Heilversuche in sehr vielen Fällen das Schicksal haben, an der Krankheit erfolglos abzuprallen; daraus erspriesst die Lehre, den Kranken nicht mit zu werkthätigem Kuriren zu belästigen. Was zur Erfüllung der wesentlichsten — der causalen — Indication geschehen müsse, unterscheidet sich in der Kur der Starrsucht nicht von dem für andere Neurosen gegebenen Regulativ. Der andere Theil der Radicalkur betrifft die Umstimmung des Nervenlebens. Im Allgemeinen passt hier vollkommen die Heilart der Hysterie, und wir vermeiden daher Wiederholung. Die schon oft als Specifica nervina aufgezählten Mittel (Zink, Valeriana, Kupfer, Eisen u. s. f.) können auch hier der Reihe nach versucht werden; zuweilen gelingt es auf diesem Wege, die Krankheit abzukürzen. Die

Electricität ist von Pététin, der animalische Magnetismus von Bouvier versucht worden. Sachse, J. Frank, Pfaff und Weber haben durch Bestreichen der Herzgrube, der Glieder, des Halses mit Eisen (J. Frank auch durch Kohle) den Paroxysmus abgekürzt. Ob der mineralische Magnet zu gleichem Zwecke schon versucht worden ist, weiss ich nicht. Mehr als alle diese Mittel vermag die Veränderung der Lebensweise, Versetzung des Kranken in andere Umgebung, Reisen, Zerstreuung, Vermeidung von Gemüthsbewegungen und von Meditation. Der Beispiele, dass die Krankheit durch diese mehr psychische Behandlung geheilt wurde, gibt es mehrere. Von jenen, welche glauben, dass der Anfall durch Gehirncongestion zu Stande komme, werden Blutentziehungen empfohlen; sie sind gewiss nur geeignet, eine Nebenindication zu erfüllen, nämlich die Beseitigung einer zufälligen Complication *).

§. 308. Während des Paroxysmus vermeide man die Anwendung heftiger Reize; man erreicht gewöhnlich dadurch nichts, als dass man die Starrsucht noch hartnäckiger macht. Pététin's Versuche (Erweckung der Sensibiliät durch Berührung der Herzgrube, Anhauchen des Kranken), Versuche mit Metallreiz sind nicht zu versäumen, schon des Experiments halber. Auf die Erfahrung hin, dass die einfachsten Substanzen, in den Blutstrom eingespritzt, das Herz und die Centralorgane des Nervensystems zu lebhafter Thätigkeit erregen, hat man angerathen, dieses Mittel zur Erregung Cataleptischer zu benützen (Regnaudot). Calvi hat diese Methode wirklich versucht und die Anfälle eines cataleptischen Mädchens durch Einspritzung von Brechweinsteinauflösung in die Armvene wiederholt rasch gehoben **). Georget und Calmeil wollen, dass man dem Kranken Luft in die Lungen einblase, um dem Respirationsacte zu Hülfe zu kommen. Bei langdauernder Abstinenz muss der Kranke mittelst der Schlundsonde ernährt werden.

(Hypochondriasis; Morbus eruditorum; Morbus flatuosus; Hypercinesia gastrica).

Pontanus. Thes. de aff. hyp. Basil. 601. — Colerus. D. de scorbuto et hypoch. affectione flatul. Basil 608. — J. A. Graba, Casus laborantis aff. hypoch. etc. Giess. 608. — Janichius, D. de Ayanth. s. passione hyp. Basil. 614. — Salandi, consilium de melanch. hyp. Veron. 617. — J. Wolf, De morbo hyp. etc. Helmst. 621. 622. — Beckher, D. de aff. hyp. Regiom. 623. — L. Fischer, de aff. hyp. Brunsv. 624. — Mochinger, D. de aff. hypoch. Lips. 628. — Sennert, D. de aff. hypoch. Viteb. 628. — Burkhard, D. de hyp. passione. Basil. 630. — M. Martini, Affection. hyp. historia et curatio. App. ad Tract. de morbis mesenterii abstrusioribus. Lips. 630. — Lothus, D. de morbo literator., qui vulgo affectus hyp. indigitatur. Regiom. 631. — Rolfink, D. de aff. hyp. Jen. 631. Ejusd. D. de aff. hyp. Jen. 658. — Michaelis, de aff hyp. Lips. 634. — Brendel, D. de aff. hyp. Jen. 637. — H. Heering, De melanch. in genere et aff. hyp. in specie. Brem. 638. — Renouart, Ergo flatulentiae hypoch. cathar-

*) Pététin empfiehlt besonders Blutentleerungen durch Blutegel, kalte Bäder, die Application von Eis auf den Kopf und die Electricität. Georget und Andral stimmen ihm hinsichtlich des Nutzens der Blutenziehungen bei. Die Blutegel sollen in geringer Anzahl in die Nasenlöcher, an die Füsse, Schenkel und an den Kopf gesetzt, und die Application derselben alle 5—6 Tage erneuert werden. Den Nutzen der Electricität und des Eisens bestätigt Andral nicht.

**) Vrgl. Omodei, Annali univers. di Med. 1835. Juni. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 56.

tica. mitiora. Par. 638. — Moebius, D. de aff. hyp. Jen. 640. — Slegel, D. de aff. hyp. Jen. 641. — Bauzmann, D. de aff. hyp. Leid. 643. — R. Nicander, Hist. memorab. feminae bis triennio hypochondria labor. Par. 646. — Banzer, D. de morbo hyp. Viteb. 650. — Geiger, Microcosmus hypochondriacus s. de melanch. hyp. Monach. 651. — Mejer, Casus laborantis aff. hypochondriaca. L. B. 651. — Wormius, D. de malo hyp. Hafn. 654. — Drélincourt, Quaest. Ergo affectioni hyp. chalybs. Monspel. 654. — Langius, D. de malo literatis familiari s. hyp. Lips. 658. — Downes, D. de hyp. aff. Leid. 660. — N. Higmorus, Exercit. duae de pass. hyst. et de aff. hyp. Oxoniae, 660; und de hysterica et hyp. passione. Epist. responsoria ad Willis. Lond. 670. — Wirthius, D. de aff. hyp. Basil. 661. Friederici, D. de affectus hyp. genuina indole. Jen. 662. — Conring, D. de morbo hyp. Helmst. 662. — Sebitz, D. de aff. hyp. Argent. 662. — Ammann, D. de aff. hyp. Lips. 664. — Bexbach, D. de aff. hyp. Basil. 665. — Marche de aff. hyp. Rost. 665. — Waldschmied, D. de aff. hyp. Giess. 666. — Schenck, D. de pass. hyp. Jen. 666. und De malo hyp. Jen. 666; ferner Aeger laborans malo hyp. scorbutico. Jen. 670. — Westhoff, D. de aff. hyp. Argent. 668. — Kisner, D. de suffocat. hyp. L. B. 670. — P. Zacchias, De affectionib. hyp. Aug. Vindel. 671. De malo hyp. Romae 679. — Francus, D. de suffocat. hyp. Heidelb. 673. — Niesius, Defensio medica necessaria de aff. hyp. Francof. 674. — Rupertus, D. de malo hyp. Erf. 674. — Trombetti, Apologia della passione hypocondriaca. Genova 674. — Franchimond a Frankenfeld. Nexus Galenico-Hippocratius de pass. hyp. Prag. 675. — Beckmann, D. de aff. hyp. L. B. 676. — Borrichius (Brand?), D. de malo hyp. Hafn. 676. — Ettmüller, D. de malo hyp. Lips. 676. v. Opp. T. II. P. II. p. 681. 773. — G. W. Wedel, Aeger hypochondriacus. Jen. 676. D. morbo hyp. Jen. 676. — Janssens, D. de aff. hyp. L. B. 677. — Johrenius, D. de aff. hyp. Rintel. 678. 706. — Mohrius, Diatribe de aff. hyp. Francof. 678. — Legier, Ergo hypochondriaci mollius purgandi. Par. 681. — Strauss, D. de aegro, adfectu hyp. capitisque steatomate laborante. Giess. 683. — J. St. Bologna, de l'ipocondria e suoi accidenti. Vienn. 684. — Helwigius, D. de aff. hyp. Gryphiw. 685. — Leichner, D. casus matronae hypochondriacae. Erf. 685. — Storck, D de malo hyp. Altd. 685. — Farra, Dell' ipocondria e suoi accidenti e rimedj. Venez. 686. — Walterus, D. de suffocat. hyp. in viro. L. B. 688. — Brunner, D. de aff. hyp. Heidelb. 688. — H. Joly, Discours sur une étrange maladie hypochondriaque et venteuse, qui a duré onze ans. Par. 689. — Lange, Traité de vapeurs ou leurs effets et leurs rémèdes. Par. 689. — Vesti, D. de malo hyp. Erf. 691. D. de aff. hyp. Erf. 702. — Craut, De vomitu hyp. Jen. 692. — R. J. Camerarius, D. de diabete hypochondriacor. period. Tub. 696. — Harwenk, D. de aff. hyp. Regiom. 696. — Ortlob, D. de Hydrae in hypochondriis nidulante origine, indole et antidoto. Lips. 696. — Ziegler, D. casus viri hypochondriaci. Basil. 697. — G. E. Stahl, de Vena portae, porta malor. hypochondriac. etc. Hal. 698. — A. Rudbeck, De pass. hyp. Ups. 697. — Vater, D. de morbo sic dicto hyp. Witnb. 702. — Stahl, D. de malo hyp.-hysterico. Hal. 703. — Crüger, D. Casus med. de malo literator. s. malo hyp. Zittav. 703. — Vernon, D. de pass. hyp., hysterica dicta. L. B. 704. — Graez, D. de malo hyp.; germ. Milzkrankheit. Regiom. 708. — Loew de Ersfeld, D. Proteus medicus, varias efformans morbor. fac. s. affectio hyp. Prag. 708. — Baier (Penz?), D. de malo hyp. Altd. 709. — Hueber, D. hyp. Wirceb. 712. — M. Crugener, De materia perlata, das iste eine bewehrte Artzeney wider Malum Hypoch. etc. Francof. 712. — Jacobi, D. de malo hyp. Erf. 713. — G. C. Stahl, Therap. passion. hypochondriacae. Hal. 713. — Büchner, D. de variae therapiae necessitate, tam in hyp. quam in hyst. malo. Hal. 717. — Alberti, D. de. haemorrhoïdibus, medicina hypochondriacor. Hal. 716. — Büchner, D. de variae therapiae necessitate, tam in hyp. quam in hyst. malo. Hal. 717. — Alberti, D. de malo splenetico. Hal. 719. — F. Hoffmann, De vera morbi hyp. sede, indole ac curat. Hal. 719. — Wightmann, Ueber den Nutzen gewisser Bewegungen des K. zur Heil. hartnäckiger Hyp. Leipz. 720. — J. A. Fischer, D. de malo hyp. Erf. 722. — Bauermüller, De aff. hyp. Wirceb. 723. — Ludolff, D. de malo hyp. et hyst. incolis Saxo-

niae infer. proprio. Erf. 725. — Sir R. Blackmore, a Treat. on the Spleen and Vapeurs, or Hypochondriacal and Hysterical Affections etc. Lond. 725. — J. Viridet, Sur les vapeurs qui nous arrivent. Yverdon, 726. — J. A. Wedel, D. de aff. hyp. Jen. 728. — N. Robinson, System of the Spleen, Vapeurs and Hysterical Melancholy. Lond. 729. — Mandeville, Treat. of the hypoch. and hyst. diseases. Lond. 730. — Alberti, D. de sputatione hypochondriacor. Hal. 730. — Fürstenau, D. de usu et abusu acidularum in affectib. spasm. et hypoch. Rintel. 734. — Fr. Hoffmann, D. de affectu spasmodico-hypoch. inveterato. Hal. 734 — Adolphi, D. de aff. mirachiali. Lips. 734. Luther, D. de malo hyp. Erf. 737. — De la Motte, D. de malo hyp. Argent. 738. — Richter, D. de morbo hyp. Goett. 739. — J. Stahl, de malo hyp. Erf. 739. — G. Cheyne, The english Malady or a Treat. on nervous Diseases of all kinds. Lond. 739. — M. Fleming, Neuropathia, seu de morbis hyp. et hyst. Libri III. Poëma. Eboraci, 740. — Struve, D. idea mali hyp. ejusque praeservatio. Kilae, 741. — Hueber, D. compendiosa famosi, quod hypochondria vexat, mali theoria et therapia. Wirceb. 745. — Juch, D. de malo hyp. Erf. 745. — Scheffelius, D. de mal. hyp. Gryphisw. 745. — Junker, D. variabili hypochondriacor. mente. Hal. 746. — de Büchner, D. de sing. sensibilitate hypochondriacor. ejusque causis. Hal. 749. — Stock, D. de malo hypochondriaco- hyst. Jen. 749. Und: D. de aff. hyp. Ibid. 755. — de Büchner, D. de diaeta et regim. hypochondriacor. Hal. 750. — Frager, D. de morbo hyp. s. hyst. Edinb. 750. — Cartheuser, D. de pass. hyp. Fr. ad Viadr. 751. — H. Bernstein, Beschr. d. wunderl. hypoch. Krankh. oder von der Darmsucht. Erf. 751. — Brendel, D. de valetud. ex hypochondriis. Goett. 752. v. Opp. T. III. p. 45. — Haller, D. de malo hyp. Goett. 752. — Chaufepied, D. de malo hyp. L. B. 752. — Alberti, de morbis imagin. hypochondriacor. Hal. 755. — G. Turner, De morbo hyp. Edinb. 755. — Faber, D. Ulterior expos novae meth. Kaempfianae curandi morbos chron. invet., praecipue malum hyp. Tub. 755. — A. Fracassini,. Naturae morbi hyp. investigatio. Veron 758. — Delius, Nonnulla ad malum hyp. spect. Erlang. 757. Ins Deutsche übers. Nürnb. 792. — C. B. Behrens, De aff. hyp. in Eph. A. N. C. Cent. 3. u. 4. p. 445. — Lange, D. de malo hyp. Lips. 758. — J. Fr. Kübel, die Mittel, wie den Hypochondriacis etc. zu helfen. Bresl. 758. — Triller, Progr. de vino modico Hypochondriacis salut. Viteb. 759. v. Opuscul. med. I. ex II. — S. A. Ponticelli, Di tre specie di affezioni isterica ed ipocondriaca. Lucca, 759. — P. Pomme, Essai sur les affect. vaporeuses des deux Sexes. Par 760. Aus d. Franz. v. J. A. Gladbach, Bresl. 775. — Boehmer, D. de morbo ex hypochondriis. Viteb. 760. — G. V. Zeviani, Della Rachitide, del Flato ipochondriaco etc. Veron. 761, und über d. Hyp. etc. Leipz. 794. — Garboe, D. sist. experimenta quaed. circa malum hyp. Hal. 765. — Vech, resp. Sternbeck. de aff. hyp. Erf. 762. — Hay, D. de affectionib. hyst. et hyp. L B. 765. — R. Whytt, Observations on nervous diseases. Edinb. 765. Nach d. 2 engl. Ausg. übers. Lpz. 794. — C. Bisset, Medical Essays. Newcastle, 766. — J. U. Bilguer, Nachrichten in Absicht der Hyp. Kopenh. 767. — Beireis, C. de causis, cur somnus protractus inprimis hypochondriacis noceat. Helmst. 767. — Zuccarini, D. de hyp. Heidelb. 769. — de Büchner. D. de vero ortu mali hyp. Hal. 769. — Kraeyfänger, D. de mali hyp. ad minimum sextuplici specie. Duisb. 771 — Pressavin, Abh. von den Nervenkrankheiten u. d. Dünsten. Aus dem Franz. Nürnb. 772. — Brodkorb, D. de aff. hyp. et hyst. Erf. 772. — J. F. Isenflamm, Vers. einiger pract Anm. über d. Nerven; zur Erläut. etc. vornehml. hyster. und hypoch. Zufälle. Erlang. 774. — J. Berkenhout, A. Treat. on hyst. and hyp. Affections. Lond. 775. — Hill, pract. Abh. von der Natur und Heilungsart der Milzkrankh. Brem. 776. — A. Wilson, Med. Researches on Hyst and Hyp. etc. Lond. 776. — J. A. Oehme, Ueber d. Hyp. Dresden, 777. — Baynes, D. de hyp. Edinb. 777. — W. Perfect, Methods of Cure in Hyp., Insanity etc. Rochest. 778. und Cases of Insanity, Hypoch. etc. Lond. 781. — Cl. Revillon, Rech. sur la cause des aff. hyp. Par. 779. Aus dem Franz. Gotha 781. — A. Comparetti, Occursus medici de vaga aegrit. infirmitatis nervor. Venet. 780. — Siess, Idea pathem. hypochondriaco-hyst. c. historia. Giess. 780. — J. C.

Stunzer, Ueber d. Betragen in Nervenkrankh. etc. Wien, 782. — Buch, D. de malo hyp. Giess. 782. — Etzel, D. de morbo hyp. v. Eyerel diss. Stollii T. II. — Stark, D. de malo hyp. Edinb. 793. — Nunn, D. de malo hyp. Erf. 784. — J. Rymer, Treat. upon the indigestion and hypochondriac disease. Lond. 785. — E. Platner, über d. Hypoch. Anhang zu Dufour, Ueber d. Verricht. und Krankh. des menschl. Verst. Leipz. 786. — F. Alsinet, Nuevo Metodo para curar Flatos, Hypochondria etc. Madr. 786. — Kaempf, Abh. von einer neuen Meth., die Hyp. etc. zu heilen. Lpz. 786. — Graef, De malo hyp. Regiom. 788. — Neale, Abh. über die Nervenkrankheiten. Berl. 789. — S. Freeman, A Letter to hypochondriac patients. Lond. 789. — Wightmann. D. de hyp. Edinb. 789. — G. M. Gattenhoff, De hyp. Ticini. — Hartmann, D. de liene in lienosis saepe insonte. Francof. 791. — Ploucquet, D. de morb. nevricis, praesert. ex spec., quae ex infractib. abdm. oritur. Tub. 791. — Winneke, D. de morbo hyp. a pleth. oriundo. Erf. 792. — Moser, mali hyp. Theoria. Mogunt. 792. — H. Tabor, Anweis. für Hypochondristen etc. Dürkh. 793. — J. K. H. Ackermann, über Blähungen und Vapeurs etc. Naumb. 795. — Müller und Hoffmann, für Hypochondristen, Nervenkranke. Frankf. 795. — Weber, D. mali hypochondriaci veri ac nervosi notio et nat. Rostoch. 795. Und: Morbi hyp. veri signa et diagn. Ibid. 795. — Sebold, D. mali hyp. ac nervosi s. morbi sine mat. notio et nat. Rost. 796. — J. C. Tode, En Kort Afhandling vom Hypoch. Kiobenh. 797; und Nöthiger Unterricht für Hypochondristen etc. Kopenh. 797. — J. W. L. von Luce, Vers. über die Hyp. und Hyst. Gotha 797. — Krey, D. de connubio inter melanch. et malum hyp. Erf. 797. — Kreysig, D. pathologia mali hyp. Viteb. 797. — Israel, D. de hyp. malo monita quaed. Francof. 798. — Mohring, D. de malo hyp. et hyst. Jen. 798. — Thomson, Unters. der Nat., Urs. und Heilmeth. der Nervenbeschwerden. Hannover, 798. — J. N. A. Leuthner, Heilungsversuche der Milzdünste durch den Gebrauch des gemeinen Wassers. Ulm, 799. — Wolf, D. de malo hyp. hyst. Francof. ad Viadr. 799. — Schira, Comment. sist. observationem morbi hyp. Tub. 800. — J. Ch. G. Ackermann, Path. pract. Abhandl. über die Blähungen. Altdorf und Nürnberg, 800. — Nicksch, D. de hyp. Francof. 801. — L. C. Louyer-Villermay, Rech. sur l'Hyp. Par. 802; Traité des Mal. nerv. ou Vapeurs. 2. t. Par. 816; Dict. des sc. méd. Art. Hypochondrie. — G. W. Becker, guter Rath an meine Freunde die Hypochondristen. Lpz. 803. — Reichel, D. de hyp. et hyst. Jen. 803. — E. S. V. Embden, Vers. einer Hypochondralgologie. Bremen, 804. — Otto, D. de hyp. Francof. 805. — K. Wetzel, Sieg über d. Hyp. Erfurt, 805. — W. Liardet, The Hypochondriac. a Poem. Lond. 805. — L. Storr, Untersuch. über d. Begriff etc. der Hypoch. etc. Stuttg. 805. — Fiederling, D. de hyp. Wirceb. 807. — Beschreibung einer mehrere Jahre lang gedauerten Hyp., wie diese ohne den Gebrauch innerer Arzn. ist gehoben worden. Berlin, 808. — Hafner, D. de hyp. et morbo Coënesthesis. Landsh. 808. — Albrecht, Hülfe für alle die an hyp. und hyst. Uebeln leiden. Hamb. 809. — Baehrens, D. meletemata mali hyp. pathognomonico-therap. Duisb. 810. — Kletten, de malo hyp. rite cognoscendo. Viteb. 811. — G. L. W. Honstock, Ueber Hyp. und Hyst. Sondersh. 816. — K. J. Zimmermann, Vers. über Hyp. und Hyst. Bamberg, 811. — J. Reid, Essays on Insanity, Hypochondriasis etc. Lond. 816. Aus d. Engl. von Haindorf. Essen u. Duisb. 819. — M. Ricotti, Storia d'una rara Malattia nervosa. Pav. 818. — Formey, vermischte Schriften. Berl. 821. Bd. I. S. 109. u ff. — J. P. Falret, De l'Hyp. et du Suïcide. Par. 822. — M. Georget, De l'Hypochondrie et de l'Hystérie. Par. 824; und Dict. de Méd. T. XI. — Klose, med. Taschenbuch für Hypochondristen etc. Berlin, 824. — C. Ringelmann, Ueber die Natur, das Wesen und die Beh. d. Hypoch. und Hyst. Würzburg, 824. — J. F. Seyffert, D. de hyp. Lips. 824. — T. M. Caton, Popular remarks, medical and literary, on nervous chronic debility, hypoch. and hyster. diseases. Lond. 824. — A. Staub, Allg. Leitfaden zur Bearb. der Hyp. und Hyst. Inaug. Abhandl. Würzburg. 826. — J. Schröder, D. de symptomatol. et aetiol. praesertim de nat. et curat. morbi hyp. et hyst. Rost. 827. — A. Th. Brück, Beitr. zur Erkenntniss u. Heilung der Lebensstörungen mit vorherrschend psych. Krankheitserscheinungen. Hamb. 827. — H. Schnaubert, Beitr. zur Erkenntniss des Wesens der Hyp. u. Hyst. und deren richtige Behandl ung.

Eisenberg, 827. — J. L. Brachet, Rech. Sur la Nat. et le Siège de l'Hyst. et de l'Hyp. Par. 832. — J. M. Gully, An exposition of the sympt., nat. and treatment of Neuropathy or Nervousness. Lond. 837. — J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. 1. Cap. XVII. — Foville, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Prichard, in Cyclop. of pract. Med. — Copland, l. c. Bd. V. — Neumann, im Encyclop. Wörterbuch der med. Wissensch. — Romberg, Lehrbuch der Nervenkrankh. 1. Abth. u. s. f. Vergl. die Journalliteratur bei Ploucquet, J. Frank, Copland u. A.

Symptome.

§. 309. Nur durch Gruppirung der Symptome lassen sich die proteusartigen Aeusserungen der Hypochondrie in den Rahmen einer übersichtlichen Krankheitsschilderung unterbringen. Wir unterscheiden a) eine Gruppe von psychischen Erscheinungen; b) Symptome des Digestionsapparats; und c) Symptome alienirten Nervenlebens.

A) Psychische Symptome. Misslaunigkeit, besonders in den Stunden der Verdauung, Niedergeschlagenheit, Trauer und Muthlosigkeit, lebhafte und fast ausschliessliche Beschäftigung der Aufmerksamkeit mit den krankhaften Empfindungen, welchen die Kranken fast jeden Tag die Deutung einer anderen gefährlichen Krankheit zu geben wissen, Uebertreibung im Ausdruck und in der selbstgefälligen wortreichen Schilderung ihrer Leiden, Wohlgefallen am Lesen medicinischer Schriften und unerschöpfliche Spitzfindigkeit im Auffinden von Aehnlichkeiten mit ihrem Zustande *), eine bis zum schroffsten Egoismus entartende einseitige Richtung aller Denkkraft auf das eigene körperliche Ich, tyrannische Anforderung an die Umgebung aus Mitgefühl mitzuleiden, ungewöhnliche psychische Reizbarkeit, Schwermuth, Misstrauen, Insichgekehrtseyn, Schwarzsehen der Zukunft, Todesfurcht; trotz aller Leiden kein Lebensüberdruss; zuletzt Unfähigkeit zu jeder Beschäftigung — ja fast zum Leben — aus Misstrauen in die eigenen Kräfte, aus Angst körperlichen Nachtheils, diess sind die wesentlichen Erscheinungen des psychischen Zustandes des Hypochondristen. Zuweilen wechselt seine trübe Laune (der Spleen) mit lichteren Intervallen, ja selbst mit ungewöhnlicher Lustigkeit. Ich habe gesehen, dass wie auf andere Nervenkrankheiten, auch auf Remission und Exacerbation der Hypochondrie der Wechsel der Mondsphasen Einfluss hatte, und mancher Hypochonder namentlich bei zunehmendem Monde am unerträglichsten wird. Zuweilen ist in der Gruppe der psychischen Erscheinungen das ganze Krankheitsbild abgeschlossen, oder die Krankheit bleibt eine Zeit lang auf dieser Stufe stehen.

§. 310. B) Symptome des Digestionsapparates. Bei gutem, oft unregelmässigem Appetite und gutem Aussehen ist die Klage über schlechte Verdauung der ewige Refrain dieser Kranken. Nach den Mahlzeiten, oft auch zwischen diesen, fühlen sie Spannung und Druck im Leibe; zuweilen treibt sich dieser wirklich auf, und eine fast unausgesetzte

*) Die Klagen des Hypochonders und der Hysterischen drehen sich nicht selten um solche Krankheiten, welche gerade das ärztliche oder allgemeine Publikum vorzüglich beschäftigen, sie sind Offenbarungen des Zeitgeistes im Gebiete der Pathologie. Hatten die Hypochondristen aus Kämpf's Zeiten mit Versessenheiten im Unterleibe zu schaffen, so wurde in der Blüthe des Broussaisismus die Gastro-entérite Mode unter dieser Schaar; bald sind „Herzkrankheiten", bald ist die Psora der Homöopathen ihre Parole; Andral erzählt, dass zur Zeit, wo die Journale die Discussionen über den Steinschnitt und die Lithotritie mitgetheilt haben, Hypochondristen, welche gelesen hatten, dass Steinkranke ein häufiges Bedürfniss zum Uriniren hatten, sich an jedem Winkel der Strasse hinstellten, um dieses Bedürfniss zu befriedigen. Unter den Hysterischen, bemerkt Gibert, sind seit häufigerer Anwendung des Speculums die Carcinome der Gebärmutter Modekrankheit.

Gasentwicklung wird als Grund der grössten Unbehaglichkeit und der mannigfachsten Leiden angegeben. Zuweilen ist Anschwellung unter den falschen Rippen und im Epigastrium fühlbar, die Blähungen verwechseln den Ort, erregen durch Empordrängen des Zwerchfells Beängstigung, Herzklopfen, emporsteigende Qual und Hitze; zuweilen findet Ekel, Sodbrennen, saures Aufstossen, selbst Erbrechen eines zähen sauren Schleims statt. Die Blähungsqual kann sich bis zur Erzeugung allgemeiner Nervenzufälle, zu Schwindel, Ohnmacht, Kälte der Extremitäten u. s. f. steigern. Ausstossung der Blähungen nach oben und unten erleichtert den Kranken *). Ungeachtet dieser Erscheinungen bleibt die Esslust gewöhnlich ungestört, und dass das Geschäft der Verdauung vor sich gehe, beweist das mehrentheils nicht krankhafte und wohlgenährte Aussehen dieser Kranken. Erst in einer späteren Periode, wenn die nervöse Hypochondrie in materielle Alterationen der Organe übergeht, offenbart sich die Krankheitsverwandlung auch in dem Cachectischwerden der Gesichtsfarbe und in der Abnahme der Körpermasse. Der Hypochonder leidet meist an Stuhlverstopfung, die sehr hartnäckig seyn kann; zuweilen wechselt diese mit Durchfall ab. Häufig sind die Excremente geballt. Durch Stuhlentleerung fühlen sich die Hypochondristen gewöhnlich erleichtert, daher sie vom Arzte beständig Purganzen begehren. Die genannten Zufälle gestörter Verdauung folgen manchmal nur auf den Genuss gewisser blähender, mehliger, fetter, oder saurer Speisen; meist finden sie statt, die Kranken mögen essen, was sie wollen; bei manchen Individuen erregen die unschuldigsten Stoffe, z. B. Zucker, Blähungen, während sie schwerer verdauliche gut vertragen.

§. 311. Eine viel mannigfaltigere Reihe von Erscheinungen liefert:

C) die allgemeine Hyperästhesie und Verstimmung des Nervensystems, besonders des gangliären Theiles. Diese erzeugt die mannigfaltigsten Hallucinationen der Empfindungs- und trophischen Nerven und hiedurch wieder eigenthümliche Reflexactionen, so dass oft während des Gesammtverlaufes der Krankheit fast kein Theil und keine Function des Körpers von Mitleidenschaft frei bleibt **). Die Local-Affectionen, welche durch dieses pathische Spiel der Nerven vorgespiegelt werden (Gefühl von Kälte und Hitze, Ameisenkriechen, Jucken in den verschiedenen Theilen, Asthma, Husten, Herzklopfen, Klopfen in mehreren Theilen des Körpers, besonders im Unterleibe, Hemicranie, Schwindel, Halskrampf, Ohrensausen, Mückensehen, Amblyopie, Neuralgie, Blasenkrampf, öfteres Drängen zum Harnlassen, Congestionen, vermehrte Absonderung von Speichel, Thränen, copiöse Schweisse, Zittern der Glieder, convulsivische Bewegungen, paralytische Zufälle u. s. w.) sind ganz dieselben wie bei Hysterie und sollen dort näher beschrieben werden. Die Sensibilität des Hypochondristen ist idiosyncratisch verstimmt und so krankhaft erhöht, dass der geringste Wechsel in den äusseren Einflüssen, Veränderungen der Temperatur, des Luftdrucks, unbedeutende Abweichungen in der Diät diese Individuen unverhälltnissmässig heftig afficirt, ja dass die Ausübung fast jeder Function Beschwerden verursacht. Sie leiden an

---

*) Man hat die von Hypochondristen ausgestossenen Gase noch nicht untersucht, ob sie von denen im gesunden Darmkanale enthaltenen verschieden seyen.

**) „Praemonendum duximus,“ drückt sich treffend Fr. Hoffmann aus, „quod nulla corporis pars sit, nulla functio, quae in hoc longissimo malo non laedatur, ac praeter naturam se habeat; et symptomata tam gravia, tamque plurima sint, ut vix recenseri queant; adeo, ut quemadmodum febris inter passiones acutas prae aliis universalis dici potest morbus, ita noster hypochondriacus affectus hoc nomen inter chronicos justissime mereat.“

Kopfschmerz, sind schlaflos, von schweren Träumen geplagt, schrecken oft aus dem Schlafe auf; dieser erquickt sie nicht und sie fühlen sich meist des Morgens schlechter als am Abende. Gewöhnlich lassen die Hypochondristen grosse Mengen wässrigen hellen Harns*); oft ist er aber dick, molkenartig, sedimentös und erfüllt die grübelnden Kranken mit Angst vor Gries und Stein.

§. 312. Die Combination dieser Symptome ist den verschiedensten Variationen unterworfen. Den rothen sich durch ihr verwirrtes Gewebe ziehenden Faden bildet der rasche Wechsel der Erscheinungen, der Widerspruch zwischen den subjectiven Klagen der Kranken und dem objectiven (von der Norm nicht abweichenden) Zustande der als leidend bezeichneten Organe, das idiosyncratische Verhalten des Nervensystems gegen die unschuldigsten und indifferentesten Einflüsse, die auf das Somatische beständig gerichtete und bis zur Monomanie geschärfte Anschauung und Aufmerksamkeit und der ängstliche deprimirte Zustand des Gemüths. Wintringham rechnet zu den pathognomonischen Zeichen auch noch den Rückenschmerz und einen hellen Urin.

§. 313. Man hat den Verlauf der Hypochondrie in Perioden abgetheilt. Dubois unterscheidet deren drei, wovon die erste sich durch fehlerhafte Richtung der Intellectuellität bekunde, deren zweite die Neurosis verschiedener, besonders der Unterleibs-Organe bestimme, und in deren dritter die organischen Veränderungen erscheinen. Andere Beobachter räumen hingegen den Erscheinungen der Digestionsorgane den ersten Rang ein und lassen die psychische Symptomengruppe erst auf jene folgen. Diese Verschiedenheit der Ansichten, wovon jede aus Erfahrung entnommen, beweist eben nur, dass die Fälle sich nicht immer gleich und die Krankheitserscheinungen verschiedener Succession und Combination fähig sind.

Anatomische Charactere.

§. 314. Die in den Leichen Hypochondrischer gefundenen anatomischen Veränderungen stehen mit der Hypochondrie selbst nur durch die Mittelglieder von Folgenübeln in Zusammenhang. In dem nervösen Stadium der Hypochondrie wird das Resultat der Leichenöffnung (wenn der Hypochonder zufällig an einer anderen intercurrirenden Krankheit stirbt, denn an der Hypochondrie selbst stirbt in dieser Periode Niemand!) nur ein negatives seyn. Man hat Erweiterung, Varicosität, Ueberfüllung, Obstruction der Unterleibsvenen gefunden (Guarinoni, L. Mercatus, Bruner); wir kennen aber diese Fälle nicht genau genug, um entscheiden zu können, wieferne diese Veränderungen als Wirkungen oder als Ursachen der Hypochondrie angesehen werden dürften. Die fortdauernde Nervenreizung bestimmt auch das Gefässsystem der neuralgisch leidenden Theile zu erhöhter und unregelmässiger Reaction; hiedurch entstehen zuletzt materielle Alterationen mannigfacher Organe (besonders des Unterleibs, des Magens, der Leber, Milz, des Pancreas u. s. f., dann des Herzens), und nach langer Dauer der Krankheit weist die Leichenöffnung diese Veränderungen als Producte nach. Von der primären und nervösen Hypochondrie muss man die hypochondrische Stimmung unterscheiden, welche, aus ursprünglichen organischen Alterationen innerer Organe entstanden, selbst nur secundäres Symptom ist. Indem in der Praxis der primäre und secundäre Character der hypochondrischen Zufälle nicht

*) Vauquelin hat bei einer chemischen Analyse dieses wasserhellen Harns rosige Säure darin gefunden.

streng genug aus einander gehalten wird, schleicht sich unter dem Schilde der sogenannten Hypochondria sine et cum materia eine gewisse Lockerheit der Diagnose ein, deren verderblicher Einfluss auf die Therapie nicht ausbleiben kann*).

Diagnose.

§. 315. Die Diagnose der Hypochondrie darf nicht leichtsinnig gestellt werden. Man ist gerne geneigt, den Kranken und sich selbst mit dem Troste zu beruhigen, dass man die dunkle oder verwirrte Symptomenreihe irgend eines chronischen Leidens bequem abfertigend für nervöse oder hypochondrische Beschwerden erklärt**), und verfällt dadurch nicht selten in einen eben so grossen Fehler, als wenn man andererseits die nervösen Hallucinationen des Hypochonders als organische Krankheiten behandelt. Kein diagnostisches Hülfsmittel darf daher vernachlässigt werden, um das Krankheitsbild sich so vollständig als möglich zur Anschauung zu bringen.

Nichts jede schwermüthige Stimmung ist Hypochondrie, und diese unterscheidet sich auch wieder sehr genau von dem melancholischen Irreseyn, wie folgende Gegenüberstellung klar beweist:

Hypochondrie.	Melancholie.
Die Hypochondrie entsteht meist aus körperlichen Ursachen.	Die Melancholie entspringt gewöhnlich aus geistigen Ursachen.
Der Hypochonder ist im vollen Besitze seiner Vernunft; er spricht über Alles vernünftig, selbst über seine Gesundheit, über die letztere nur mit Uebertreibung; dass er wirklich leidet, zeigt die Gegenwart anderer körperlicher Zufälle, gestörter Verdauung, Flatuosität u. s. f. Der Hypochonder ist sich seines Zustandes bewusst und will von aller Welt beklagt und bedauert seyn.	Die fixen Ideen des Melancholikers sind im offenbaren Widerspruche zur Realität; sie haben auch weniger körperliche als geistige Zustände zum Objecte; ausser der psychischen Anomalie sind keine anderen krankhaften Symptome vorhanden. Der Melancholiker klagt über kein körperliches Leiden; er ist erstaunt, dass man ihn für krank halte.
Der Hypochonder hat Freude am Leben, klammert sich an dasselbe, ist anhänglich an Freunde und Verwandte.	Der Melancholiker wird indifferent gegen Alles, was er sonst mit Liebe umfasste; er lebt nur in seinem Wahne und opfert diesem Alles, selbst sein Leben; daher Neigung zum Selbstmorde.

*) Siehe Berichte von Leichenöffnungen Hypochondrischer in Fr. Hoffmann, de malo hypoch. §. XVII. — J. Frank, l. c. p. 611. — Copland, l. c. S. 199 u. f. — Nachdem Georget aus Lieutaud die Reihenfolge von Veränderungen, die man in den Leichen Hypochondrischer gefunden haben will, aufgezählt hat, schliesst er die Litanei mit den Worten: „Diese Uebersicht enthält so ziemlich alle Veränderungen, die der Rahmen der speciellen Krankheitslehre in sich schliesst. Es geht hieraus nothwendig hervor, entweder, dass die Hypochondrie nicht eine unterschiedene Krankheit, dass sie nur die Folge einer Menge verschiedener Ursachen ist, oder dass das Studium nicht die Richtung genommen hat, welche zur Entdeckung der Wahrheit und zur Vermeidung von Irrthümern führen könnte.“

**) Als Krankheiten, welche gerne unter der Maske der Hypochondrie auftreten, nennt J. Frank: organische Fehler des Gehirns, des Rückenmarks, organische Fehler des Herzens und der grossen Gefässe, Lungentuberkeln, Gallensteine, Bandwurm, Scirrhus des Pancreas und Magens, Verengerungen des Darmkanals, Bauchscropheln, Nierensteine, Diabetes, ver-

Dass man Fälle zur Hypochondrie gerechnet hat, welche schon der Melancholie und Monomanie angehören, davon geben unter anderen die Irrthümer bei Mason Good Zeugniss*). Die Hypochondrie kann in Monomanie übergehen. Neumann erinnert, dass man die Hypochondrie nicht mit der schwermüthigen, der männlichen Jugend nach erwachtem Geschlechtstriebe natürlichen Stimmung verwechseln dürfe.

Die Diagnose der Hypochondrie und Hysterie wird bei letzterer in Betrachtung gezogen werden.

Ursachen.

§. 316. Der dritte Theil chronischer Krankheiten sind nach Zimmermann Hypochondristen und Hysterische; eine sorgfältige Ausscheidung der diagnostisch schwierigeren und zweifelhaften Fälle von organischen Krankheiten, für welche die Hypochondrie und Hysterie nur als Deckmantel dient, wird jenes Verhältniss bedeutend herabsetzen.

Die Hypochondrie befällt nur das männliche Geschlecht oder unter den Frauen solche, welche sich der männlichen Constitution nähern. Vor dem 30. — 35. Jahre tritt die Krankheit bei Frauen meist unter der Form von Hysterie auf, und erst nach diesem Alter, oder nach Aufhören der Menstruation wird die Krankheitsgestaltung der Hypochondrie ähnlicher. Selten entsteht die Hypochondrie vor dem männlichen Alter und begleitet dann oft den Kranken durch das ganze Leben. Vorherrschende abdominale Constitution begünstigt ihre Entstehung; wahrscheinlich weil in ihr das System der Abdominalganglien vorzugsweise entwickelt ist und im Verhältnisse zu den übrigen Theilen des Nervensystems präponderirt. Diese Körperbildung ist gewöhnlich mit starker Ausbildung des Unterleibsvenensystems verbunden, was manche Aerzte veranlasst hat, die Hypochondrie für eine Krankheit erhöhter Venosität zu halten; es kann auch nicht geläugnet werden, dass der durch Ueberfüllung der Unterleibsvenen bedingte Reizzustand der Abdominalnerven, bei sonstiger der Erzeugung von Hypochondrie günstiger Stimmung des Nervensystems, den Anstoss zur Entwicklung und den Nährstoff zur Unterhaltung dieser Krankheit geben kann, und man aus diesem Grunde Hämorrhoïdarier häufig daran leiden sieht. Hypochondristen sind häufig von schwammigem, schlaffem Körperbaue, was schon Fr. Hoffmann bemerkte**), und was wir hier anführen, weil Neumann in neuerer Zeit dasselbe für den Habitus hystericus geltend machte.

§. 317. Die Hypochondrie ist insoferne erblich, als nervenschwache und nervenkranke Eltern auch häufig ihren Sprossen eine gleiche Condition des Nervensystems überliefern. Oft wird schon im frühen Kindesalter durch verzärtelnde Erziehung der Grund zu späterer Hypochondrie gelegt. Im Allgemeinen versetzen alle Einflüsse, welche, sey es durch Reizmangel, sey es durch Ueberreizung das Nervensystem schwächen, dieses in einen der Entstehung der Hypochondrie günstigen Zustand. Man hat diese Krankheit den Morbus Literatorum genannt, weil Gelehrte ihre zahlreichsten Candidaten sind. Auch andere Beschäftigungen, die zu sitzender Lebensweise,

---

steckte Dyscrasien und führt hiezu Beispiele an (vrgl. l. c. S. 620 u. ff.). Am häufigsten nimmt aber die beginnende Lungentuberculose den Schein der Hypochondrie an.

*) l. c. übers. von Calmann Bd. III. S. 125.

**) „Obnoxii porro huic affectui sunt, qui habitum corporis spongiosum, mollem, laxum, et vasa exiliora obtinuerunt, prae iis, qui corporis strictioris sunt." (De malo hypochondriaco. §. VI.).

Mangel an Bewegung in freier Luft, einseitiger Anspannung der Geistesvermögen oder zur Einsamkeit zwingen, prädisponiren zu dieser Krankheit; Seeleute, Rechner, Schreiber, Weber, Schuhmacher, Schneider, Schäfer leiden nicht selten daran. Eine andere Quelle der Krankheit ist das Lesen medicinischer Bücher, wenn namentlich, wie diess oft bei angehenden Medicinern oder jungen Aerzten der Fall ist, eine lebhafte Einbildungskraft die auf diesem Wege aufgenommenen Vorstellungen durch Vergleichung mit den eigenen Gefühlen zu verkörpern sucht, und gewiss wäre eine strenge Censur der populären medicinischen Literatur eine der heilsamsten prophylactischen Maasregeln im Interesse der Hypochondristen. Durch nichts wird aber die Irritabilität des Nervensystems mehr gesteigert und gleichzeitig seine Energie mehr geschwächt, als durch Kummer, Sorgen, Nachtwachen, Heimweh, Sehnsucht unbefriedigter Liebe, ehrgeizige Bestrebungen, beunruhigende Speculationen, und Individuen, die solchen deprimirenden Gemüthsaffecten Preis gegeben sind, werden häufig genug die Beute der Hypochondrie. Aehnlich wirkt der Austausch eines bewegten, thätigen Lebens gegen Müssiggang und geschäftslose Ruhe, Uebersättigung mit Genüssen. Geschwächt und dadurch zur Hypochondrie vorbereitet wird das Nervensystem ferner durch Onanie und sexuelle Excesse, durch erschöpfende Krankheiten besonders des Unterleibs, Diarrhoe, Ruhr, Koliken, Wechselfieber; immer untersuche man hier aber genau, ob man es nicht vielmehr mit tieferen, die Hypochondrie simulirenden organischen Krankheiten, den Residuen jener Krankheiten, als mit wahrer Hypochondrie zu thun habe. Nach Neumann (auch Thilenius) machen die grosse Erschwerung der legitimen Befriedigung und gewaltsames Niederkämpfen des Geschlechtstriebes am allersichersten Hypochondrie. Lange Zeit fortgesetzte und täglich wiederholte Ueberladung des Dauungsapparats, besonders mit schwerverdaulichen, blähenden, mehligen, sauren, fetten Speisen, andererseits Schwächung der Digestionsorgane durch Fasten, durch warme Getränke, Thee, Kaffee, Missbrauch starker und häufiger Brech-, Purgir-, aloëtischer, Mercurial-Mittel, können Hypochondrie erzeugen. Nach Vergiftungen mit mineralischen Substanzen bleibt hypochondrische Verstimmung des Nervensystems zurück. Nach Fr. Hoffmann befinden sich die Hypochondristen besser im Sommer als im Winter, und ebenso soll die Krankheit in nördlichen Gegenden weit häufiger seyn als in einem heiteren und gemässigten Klima. Unterdrückte Blutflüsse, Hautausschläge, dyscrasische Schärfen können durch anomale Reizung des Nervensystems Hypochondrie erregen *). Man hat auch die Furcht vor einem Rückbleibsel syphilitischer Krankheit, den geargwohnten Biss giftiger Thiere, die Furcht vor Ansteckung zur Zeit von Epidemien als Causalmomente der Hypochondrie bezeichnet. Diese ängstigenden Vorstellungen sind aber nur Substrate für die Ideen des Hypochonders, der in seiner Sucht, seine krankhaften Empfindungen zu ergründen und zu erklären, in den Kreis seiner Combinationen Alles zieht, was sich seinem Geiste gerade darbietet und ihn am meisten frappirt. — Die Hypochondrie ist eben so gut eine imitatorische Krankheit wie der Veitstanz und die Hysterie, und Romberg spricht wahr, wenn er sagt: „Mit einem Hypochonder zusammen zu leben, macht nicht bloss Langeweile, bringt auch Gefahr.“

Verlauf und Ausgänge.

§. 318. Die krankhafte Stimmung des Nervensystems in der Hypo-

*) Thilenius hat sie zweimal im hohen Grade von übel curirter Krätze entstehen gesehen und mit Austreibung und Zerstörung dieser Schärfe geheilt (l. c. Bd. II. p. 368).

chondrie ist so verschmolzen mit dem Eigenleben des Individuums, sie wird so leicht Individualitätskrankheit, dass in ihrem Verlaufe wohl längere oder kürzere (oft viele Jahre lang dauernde) Pausen eintreten, höchst selten jedoch radicale Genesung statt findet, wenn auch dabei die Kranken ein eben so hohes Alter erreichen können, als ob sie nicht krank wären; die Nachkrankheiten der Hypochondrie entstehen gewöhnlich sehr spät. Der Hypochonder bleibt aber auch in den Zwischenzeiten vollkommenen Wohlbefindens höchst reizbar, und geringe Abweichungen vom gewohnten Regimen, Gemüthsbewegungen, Diätfehler rufen gerne Rückfälle hervor.

§. 319. Nur wo hypochondrische Zufälle secundäres Symptom anderer krankhafter Zustände sind, machen die letzteren zuweilen Krisen, und das Verschwinden der Hypochondrie scheint dann mit diesen in unmittelbarem Zusammenhange zu stehn; so hat man die Hypochondrie durch blutige Ausscheidungen, Hämorrhoïdalfluss *), durch Ausbruch von Krätzausschlag oder anderen Exanthemen, durch Entleerung von infarctusartigen Stoffen verschwinden gesehen.

§. 320. Die neurotische Erregung der Empfindungsnerven mannigfacher Organe (besonders des Unterleibs, des Herzens) bedingt entsprechende motorische und vasculäre Reflexion in denselben Theilen; durch die öftere Wiederholung dieser abnormen Synergien wird der musculäre und vasculäre Tonus dieser Theile mehr und mehr geschwächt; es entstehen allmählich und langsam Stasen, vegetative Alterationen und Desorganisationen sehr verschiedener Art. Die Anschwellung der Hypochondrien (da besonders Leber und Milz betheiligt sind,) wird constant, die Gesichtsfarbe der Kranken gelb, die Ernährung nimmt ab, es entsteht Cachexie, Marasmus, Scorbut, die Füsse und der Leib fangen an zu schwellen. In anderen Fällen ist das Herz vorzugsweise Sitz der organischen Veränderungen, und diess ist häufiger der Fall, als man gewöhnlich annimmt: oder es entwickeln sich Aneurysmen, Apoplexien, Phthisen: durch diese Uebergänge kann Blutbrechen, Melaena entstehn. Immer heisst es dann, die Hypochondria sine materia habe sich in eine Hypochondria cum materia verwandelt; richtiger ist es, das Kind bei seinem wahren Namen zu nennen: aus der functionellen Neurose ist eine palpable organische Krankheit geworden.

Diese Uebergänge sind für die Hypochondrie der Weg zum Ausgange in den Tod, der wohl niemals ohne diese Mittelstufe statt findet.

§. 321. Wie die localen Hyperästhesien der peripherischen Organe materielle Alterationen derselben erzeugen können, so kann sich aus lange dauernder psychischer hypochondrischer Verstimmung eine bleibende Psychose, Monomanie, Melancholie hervorbilden. Die Kranken schieben alsdann ihren krankhaften Empfindungen falsche Motive unter; sie glauben, man habe sie vergiftet, Dämone wüthen in ihren Eingeweiden; Misstrauen gegen ihre Umgebung verleitet sie zu vernunftwidrigen Handlungen.

§. 322. Bemerkenswerth ist das Verhältniss der Hypochondrie zur Gicht. Das Vorbotenstadium dieser Dyscrasie ist in seinen Erscheinungen oft vollkommen identisch mit den Symptomen der Hypochondrie, diese selbst nur ein secundäres Erzeugniss der Gicht. Daher sieht man so oft hypochondrische Zufälle mit gichtischen, mit Ischias, Nierensteinkolik u. s. f. alterniren.

---

*) Hämorrhoïdalblutung erleichtert die Hypochondristen nicht immer; waren nicht schon vor Entstehung der Hypochondrie Hämorrhoïden vorhanden, treten diese erst im Gefolge derselben auf, so sind sie meist symptomatischer Natur und deuten auf bedeutende Stasen in den Unterleibsgefässen.

§. 323. Hypochondristen bleiben häufig von anderen acuten, fieberhaften, epidemischen Krankheiten verschont. Bedeutende acute Entzündungen sind bei ihnen selten. Indessen ist diess kein allgemeines Gesetz, und wenn Fr. Hoffmann meinte, dass Hypochondrie vor Pest schütze, so hat Clot-Bey's Erfahrung das Gegentheil erwiesen; dass Hypochondristen häufig Opfer der Cholera wurden, haben wir selbst erfahren. Den rheumatischen Leiden, dem Erysipelas sollen Hypochondristen besonders unterworfen seyn. Nicht selten hat man die Hypochondrie nach Ablauf eines acuten Krankheitsprocesses, z. B. des Typhus, der Ruhr, eines Wechsel-, eines gastrischen Fiebers, aufhören gesehen. Man darf jedoch auf den Grund dieser einzelnen Fälle hin nicht von jedem acuten Krankheitsprocesse, welcher Hypochondristen befällt, gleich Gutes präsumiren; im Gegentheile befördert zuweilen gerade diese intercurrirende Krankheit den Uebergang der Neurose in materielle Desorganisation, in Wassersucht u. s. f.

Prognose.

§. 324. Die Trostlosigkeit der Prognose der Hypochondrie liegt nicht darin, dass dem Leben des Kranken unmittelbar Gefahr droht, sondern dass die immer und in hundert verschiedenen Formen wiederkehrenden, fast jeder Heilmethode spottenden Neckereien der Krankheit dem Patienten, seiner Umgebung und seinem Arzte zur unerträglichsten Marter werden. Die Sinnesart des Hypochondristen, der sich gefällt, jeden Tag an einer andern Krankheit zu leiden und kaum seltner Arznei und Arzt zu wechseln, ist zudem ein schwer zu besiegendes Hinderniss consequenter Kur. Je wankelmüthiger der Kranke, desto schlimmer die Prognose. Nur der Besitz des vollen Vertrauens des Hypochonders, ein fester Wille des letzteren, durch genaue Befolgung der diätetischen Anordnungen das Handeln des Arztes zu unterstützen, die äussere Möglichkeit, die Lebensweise des Kranken so zu ändern, dass diese das mächtigste Hülfsmittel zur Umstimmung des in bizarrer Verstimmung befangenen Nervensystems werde, machen es dem Arzte möglich, etwas für diese Kranken zu thun. Die Prognose ist um so günstiger, je näher die Krankheit der Periode ihrer Entstehung ist, je weniger auf den Kranken mit verkehrten Behandlungsweisen eingestürmt wurde, je mehr zu vermuthen ist, dass sich noch keine secundären materiellen Alterationen gebildet haben. Entstand die Hypochondrie nach Unterdrückung von Blutflüssen, Hautausschlägen, so ist die Wiederherstellung jener ursächlichen Zustände bisweilen von günstiger Vorbedeutung; leider kann aber die Neurose nach einiger Dauer sich schon zur Individualitätskrankheit umgewandelt haben und perennirt dann fort, ungeachtet der Rückkekr der primären Leiden zu ihrem ersten Sitze. Hypochondrie, welche schon in der Jugend zum Ausbruche gelangt, Hypochondrie hereditären Ursprungs ist gewöhnlich sehr hartnäckiger Natur. Hypochondristen, die sich sexuellen Excessen oder der Onanie hingeben, sind unheilbar. Gleiches 'gilt von dem aus weit vorgeschrittener Hypochondrie sich entwickelnden Irreseyn. Sehr schlimme Zeichen sind gelbe, cachectische Gesichtsfarbe, beständige Schlaflosigkeit, Abmagerung, Anschwellen der Füsse. Uebrigens lasse sich der junge Arzt durch die übertriebenen Beschreibungen der Hypochondristen von ihrem Leiden nicht zu einer Prognose hinreissen, deren Grundlosigkeit für ihn beschämend werden könnte.

Behandlung.

§. 325. Die Hypothesen von dem Wesen der Krankheit haben immer Einfluss auf die Wahl des Heilverfahrens und lassen sich niemals ganz von der Hand weisen. Es leuchtet ein, dass, wenn es gelänge, die nächste Ursache einer Krankheit zu heben, hiemit auch die Heilung der Krankheit vollendet wäre. Diese nächste Ursache steht aber wieder in Abhängigkeit zu den entfernten Ursachen, und lässt sie sich selbst nicht mit einer solchen Sicherheit darthun, dass sie für die darauf zu bauende Therapie ein unerschütterliches Fundament abgäbe, so nähert sich eben desshalb der Arzt dem Heilziele weit sicherer auf dem Umwege, dass er die entfernten Causalmomente zu erforschen und ihnen zu begegnen sucht.

§. 326. Verkehrte Lebensweise ist in den meisten Fällen von Hypochondrie eine der vorzüglichsten Ursachen der Krankheit. Man treibe den Stubengelehrten aus seinem dumpfen Mauerloche hinaus in die freie Natur und lasse ihn im Schweisse seines Angesichts Feld und Garten bauen, — man verweise den üppigen Feinschmecker auf einfache Hausmannskost und regelmässige Mahlzeiten; — man entfremde den Onanisten und Ausschweifling ihren Lastern, — man nehme vom kummerbelasteten Gemüthe das bleierne Gewicht der Sorgen, — man schicke den Hypochonder auf Reisen und öffne ihm die Heilquelle der Zerstreuung; Heilung wird erfolgen, ohne dass der Arzt in Ergründung des Wesens der Krankheit sich den Kopf zerbricht, ohne dass er seine Feder an Recepten stumpf schreibt. Bewegung, Zerstreuung, Diät sind die drei Cardinal-Mittel der Hypochondrie. Mancher Spleen wird durch sie allein geheilt, keiner ohne sie.

§. 327. *a*) Bewegung, aber ohne übermässige Ermüdung! Und diess um so weniger, wenn die Constitution durch lange Dauer der Krankheit oder verkehrte Behandlung schon geschwächt ist. Unmittelbar nach den Mahlzeiten ist diesen Kranken die Bewegung nicht zuträglich: sie wählen dazu am besten die Morgen- und Abendstunden. Die Art der Bewegung betreffend, so hat man den Hypochondristen vorzüglich das Reiten in der Voraussetzung empfohlen, dass dadurch Unterleibsstokungen zertheilt würden. Wir halten das Reiten für gut; wir halten aber jede andere Art von Bewegung, wodurch das gesammte Muskelsystem, Füsse, Arme und Rumpf zur gleichmässigen Thätigkeit aufgefordert werden, für besser: weite Spaziergänge in Gegenden, die durch Wechsel und Mannigfaltigkeit der äusseren Gegenstände das Gemüth angenehm beschäftigen, Fussreisen, gymnastische Uebungen, Schwimmen, Jagd, Holzsägen u. dgl. Das Fahren in einem bequemen Wagen ist die Bewegung in homöopathischer Dosis, und wenn auch die Homöopathie in anderer Beziehung — als Negation der Arzneien — zuweilen für Hypochonder passt, so doch nicht in dieser.

§. 328. *b*) Die psychische Behandlung der Hypochondrie ist eine Geduldprobe. Es liegt häufig ausser der Macht des Arztes, der Geistesthätigkeit des Kranken die als heilsam erkannte Richtung zu geben. Wie soll er den Gelehrten zurückziehen von leidenschaftlichem Verfolgen der den Körper aufreibenden Forschungen? wie den Kaufmann von Tag- und Nachtruhe raubenden Speculationen? wie soll er dem Müssiggänger Lust zur Thätigkeit einimpfen? wodurch in Anderen den nagenden Wurm des Kummers tödten? Er wird oft rathen, aber nicht eben so häufig helfen können. Zerstreuungsmittel sind Reisen, Badereisen, Gesellschaften, Theaterbesuch, Spiele wie Billard, Kegeln, Fechten, Ballschlagen, Hobeln, Drechseln, Botanisiren, Erlernen musicalischer Instrumente; ihre Wahl

richtet sich nach Talenten, Neigung und socialer Stellung der Kranken. Man wird dem Hypochonder Vermeidung lebhafter Gemüthsbewegungen anempfehlen, und hier ist zu erinnern, dass auch die Musik manche Kranke dieser Art in einen nachtheiligen Zustand gemüthlicher Spannung versetzt. Diese Zerstreuungen dürfen auch nicht bis tief in die Nacht hinein dauern; Nachtwachen würde sonst den dadurch erreichten Vortheil wieder vernichten. Den Genüssen der physischen Liebe darf sich der Hypochonder nur mit Zurückhaltung hingeben; Neumann dringt namentlich auf Verwarnung dieser Kranken vor unnatürlicher Befriedigung des in ihnen meist lebhaften Geschlechtstriebs.

Der Arzt, welcher die Klagen des Hypochonders mit der Miene des Unglaubens aufnähme und sie als Grillen und Einbildungen bespöttelte, würde schnell das ohnehin zum Wechsel sehr geneigte Vertrauen seines Kranken einbüssen und sich dadurch des Einflusses auf sein Gefühl begeben. Auch darin wird häufig gefehlt, dass die den Hypochonder umgebenden Personen ihn als eingebildeten Kranken behandeln, was er nicht verdient, da er wirklich leidet, und wodurch seine mürrische Stimmung nur gesteigert wird.

§. 329. c) Die Verdauungsbeschwerden des Hypochonders sind ein Fingerzeig, dass Heilung ohne genaue Regulirung der Diät nicht möglich ist. Den Unterschied zwischen Nützlichem und Schädlichem lehrt hier am besten die Erfahrung. Der Hypochonder ist aufmerksam genug auf seine körperlichen Verrichtungen, um dem Arzte genau angeben zu können, welche Speisen und Getränke er am besten verdaut und welche nicht. Auf dieses Selbststudium baut der Arzt seine diätetischen Anordnungen und hütet sich eben so sehr, alle Gewohnheiten des Kranken mit Einem Male umkehren zu wollen, als andererseits jeder Grille seines Gaumens nachzugeben. Im Allgemeinen wird sich der Hypochonder am übelsten befinden bei grosser Mannigfaltigkeit der Speisen und einer leckeren Küche, beim Genusse von blähenden Speisen, grünen Gemüsen, Kohlarten, Zwiebeln, Hülsenfrüchten, Obst (eher noch gekochtes als rohes!); von Fettem, Gesalzenem, Geräuchertem, Saurem; von Süssigkeiten, ungegohrenen Mehlspeisen; von fetten sehr gallertartigen Fischen; von vielen warmen Getränken, Kaffee, Thee. Hingegen bekommt den meisten Kranken dieser Art eine einfache, selbst derbe Kost, zum Frühstücke eine gute Fleischbrühe, eine Biersuppe mit Eidotter, Cacao oder Chocolade; zum Mittagessen gebratenes oder gedämpftes mageres Fleisch, Rind-, Hühner-, Kalb-, Hammel-, Wildfleisch, geräucherter roher Schinken, unter den Fischen Hechte und Forellen (aber ohne die beliebten Butter- und Senf-Saucen); kräftige nicht fette Fleischbrühen (wässerige Familiensuppen sind hingegen schädlich!); weichgesottene Eier; von Vegetabilien Kartoffeln, weisse Rüben, Scorzoneren (nicht mit viel Fett gekocht); Reis, Sago, Gerste, gut gebackenes Waizenbrod. Als Getränk erlaubt man ein gutgegohrenes leichtes Bier, ein Glas Wein oder Wein mit Wasser; sehr alcoholreiche oder säuerliche Weine sind zu meiden; am besten sind die rothen, wie Bordeaux, Burgunder. Manche Kranke verdauen viel besser, wenn sie während der Mahlzeit gar nicht trinken. Vor starken Abendmahlzeiten muss sich der Hypochonder hüten und unterlässt sie am besten ganz. Alle diese Vorschriften sind vielfachen Modificationen unterworfen, weil kein Organ im Hypochonder capriciöser ist, als gerade der Dauungsapparat. So vertragen manche Kranke die Milch sehr gut; andere glauben davon vergiftet zu werden. Regelmässigkeit und Mässigung in den Mahlzeiten ist erste Bedingung zum Vonstattengehen der Verdauung; unter Mässigung verstehen wir nicht Entziehung der Nahrung, die zweifelsohne nachtheilig auf Hypo-

chondristen wirkt; niemals aber soll der Hypochonder den Magen überladen, wenn er nicht, wie Hildebrand sagt, „in einem Gastmahle wieder einreissen will, was sein Arzt mit der Sorgfalt einiger Monate erbaut hat.“ Bei Tische soll der Hypochonder seinen Geist nicht durch Lesen, durch Affecte in eine der Verdauung nachtheilige Spannung versetzen. Der Hypochonder muss zu starke Einwirkungen der Kälte und Hitze fliehen, sich warm kleiden. Jedoch darf der Arzt des Hypochonders in Empfehlung solcher Vorsichtsmaassregeln sich nicht zu ängstlich zeigen, weil sonst der Kranke, in seiner Pedanterie bestärkt, gegen alle äusseren Einflüsse so empfindlich wird, dass die geringste Veränderung ihn kränker macht. Der Hypochonder soll sich auch nicht zu viel dem Schlafe hingeben.

§. 330. Zur Causalkur gehört noch die therapeutische Berücksichtigung des primären oder secundären Ursprungs der hypochondrischen Zufälle, wiewohl wir manches hieher Einschlägige unter der Rubrik der directen Kur besprechen werden. Ueberall, wo die Hypochondrie deuteropathisches Leiden, kann die Heilung nur durch Entfernung der Protopathie (dyscrasischer Schärfen, organischer Krankheiten des Unterleibs, Obstructionen u. s. f.) erlangt werden.

§. 331. Die Indicatio morbi der Hypochondrie wurde von verschiedenen Schriftstellern auch verschiedenartig gestellt, je nachdem man sich von dem Wesen oder der nächsten Ursache der Krankheit diese oder jene Vorstellung machte. Die wichtigsten Theorien und darauf gegründeten Kurmethoden sind folgende:

A) Man suchte die nächste Ursache der Hypochondrie in der atra bilis (Galen, Boerhaave), in Infarctus der Unterleibsorgane (Kämpf und mit ihm viele andere), in Obstruction und Stagnation in den Unterleibsvenen, im Pfortadersystem, in der Leber und Milz, in der Retention verhärteter Fäces; und dieser Annahme gemäss, setzte man der Hypochondrie als Kur die purgirende, auflösende, Visceral-Methode entgegen*). Alle besseren Aerzte erkennen an, dass mit diesem Verfah-

*) Als Mittel, welche gewöhnlich zu der Visceral-Methode angewendet werden, zählt Hufeland folgende auf: die frisch ausgepressten Kräutersäfte, oder Extr. Taraxac., Gramin., Fumar., Millefol., Centaur. min., Marrub., Chelidon-, die Molken (einfache, Weinstein-, Kräuter-, Tamarinden-Molken), Terra foliat. tart., Tart. tartaris, Antimonialia, Alcalina, besonders das Natron, Sapo medicat., Aqua Calcis, Schwefel, Gummi ammoniac., Guajac, Asa foetida. Viel Wassertrinken, die auflösenden (natürlichen und künstlichen) Mineralwasser, Selterser-, Fachinger-, Sedlitz-Wasser. Bei hartnäckigen Verstopfungen Merkur innerlich und äusserlich, Pulv. Plumeri, Baryta muriat., Cicuta, Belladonna, Aloë, Tinct. Colocynth., Pil. balsam., Elixir.aperit. Ph. Paup., Tinct. Antimon. acris, Karlsbad, Marienbad, Visceralklystire, laue Bäder, besonders Seifen- und Salzbäder. — Hufeland gibt für den Gebrauch dieser Methode folgende practische Cautelen: „Bei reizbaren, vollblütigen phlogistischen, atrabilären Subjecten, bei Hämorrhoidalanlage wähle man nur kühlende Auflösungsmittel, Kräutersäfte, Extracte, Salze, Solutionen, salinische, alkalische Mineralwässer; bei schlaffen, kalten, phlegmatischen, verschleimten Naturen die stärkeren hitzigen, Aloëtica: bei Blutanhäufungen im Unterleibe Schwefelmittel und von Zeit zu Zeit Blutegel ad anum. — Purgiren ist nicht Resolviren, sondern hindert vielmehr die auflösende Wirkung. Also die Resolventia nur in der Dosis, dass sie täglich 1 — 2 Stühle bewirken. Diess ist oft zur ganzen Kur hinreichend. Finden sich aber Zeichen einer Turgescenz ein, Verlust des Appetits, Auftreibung des Unterleibs, Spannung, Kolik, dann Abführungsmittel (vorzüglich Seidschützer- oder Püllnaer Bitterwasser) oder auch, nach Indication, Brechmittel (letztere indessen bei Hypochondristen nur mit sehr grosser Vorsicht!). — Bei hartnäckigen Unterleibsverstopfungen und Infarcten sind Visceralklystire

ren grosser Missbrauch getrieben wird; der Empiriker lässt sich um so leichter dazu verleiten, als der habituell an Verstopfung leidende Hypochonder im Gefühle der Erleichterung, welches ihm eröffnende Mittel verschaffen, an der Idee von Infarkten Behagen findet und den Arzt selbst zu dieser Kurmethode drängt. Nun lässt sich auch gar nicht läugnen, dass Retention verhärteter Fäces und Obstructionen des Unterleibs bei Hypochondrie zuweilen mit im Spiele sind, und dass in diesen Fällen Befreiung des Unterleibs oft rasch das Gleichgewicht im Nervensysteme wiederherstellt. Ungläubige verweisen wir unter anderem auf den von Thilenius erzählten Fall von Heilung einer Hypochondrie durch Kämpf'sche Klystire *); gewiss waren hier die zuletzt entleerten „Versessenheiten" nicht erst Product einer durch die Klystire erzeugten Darmreizung; wir verweisen auf das Zeugniss tüchtiger Aerzte aller Zeiten, eines Stoll, Berends, Hufeland u. A., welche in gewissen Fällen die ausgezeichnete Wirkung der visceralen Methode bestätigt gefunden haben. Aber sie darf nicht exclusiv werden; sie wird in anderen Fällen, wenn die Hypochondrie nicht secundäres Erzeugniss materieller Ursachen im Unterleibe ist, mehr schaden als nützen. Doch knüpft sich immerhin an die Hypothese vom Infarctus eine wichtige Indication für die Behandlung der Hypochondrie, welches auch ihr Ursprung sey: nämlich die Sorge für Stuhlentleerung, die jedoch nicht übertrieben werden darf. Die besten Mittel, der Verstopfung zu begegnen, sind Körperbewegung, kalte Wasserklystire, Gewöhnung zu bestimmter Zeit zu Stuhl zu gehn; bei Manchen eine Tasse Milchkaffee oder eine geringe Dosis von Absorbentien, Austernschalen, Krebssteinen, Magnesia; eine Dosis Rhabarber, wässeriges Aloëextract, das Solamen hypochondriacorum Kleinii **). Mittelsalze erzeugen Blähungen, schwächen und verderben oft die Verdauung. Die Hypochondrie im höheren Alter ist oft mit sehr bedeutender Schleimerzeugung, mit Trägheit und Verstopfung des Unterleibs verbunden; für sie passt dann der Gebrauch drastischer Purgirmittel, der Kämpf'schen Visceralklystire mit Zusatz von Galbanum, Asand.

§. 332. B) Die Ansicht der Stahl'schen Schule, welche das Wesen der Hypochondrie in Ueberfüllung der Pfortader und der mit ihr zusammenmündenden Zweige sucht, ist eine Variante der Jnfarctus-Lehre; an sie schliesst sich Puchelt's Lehre, welche die Hypochondrie von erhöhter Venosität ableitet, an. Der nicht seltene Zusammenhang der Hypochondrie mit Hämorrhoïdal- und Gichtleiden ist die Hauptstütze dieser Doctrin. Sie reicht jedoch nicht aus, um alle Erscheinungen der Hypochondrie genügend zu erklären. Weder sind alle Hämorrhoïdarier und Gichtkranke Hypochondristen, noch fühlen sich allzumal die Hypochondristen durch Hämorrhoïdalfluss, welcher doch auf die Ueberfüllung des Pfortadersystems ableitend wirken sollte, erleichtert. Auch passt die anti-

---

das Hauptmittel. — Bei sehr krampfhaften Naturen verbinde man die Resolventia mit krampfstillenden, bei sehr geschwächten mit stärkenden Mitteln, Amara, auch salinische Martialia, besonders eisenhaltige Mineralwasser, zu Ende der Kur besonders, wo oft Schwäche die Stockungen unterhält (Enchiridion medicum. p. 225 u. f.)" Die Diät muss der auflösenden Methode gemäss eingerichtet werden, daher Obst, besonders Weintrauben, mehr vegetabilische Kost.

*) l. c. Bd. II. p. 309 u. ff.

**) *Rp. Kali tartarici', Flaved. cort. Aurant., Rad. Rhei, Semin. Foeniculi ana ʒjj, Ol. Cajeput. gutt. vjjj. M. F. Pulv. S.* Abends vor dem Schlafengehen 1—2 Theelöffel voll. Wirkt dieses Pulver nicht mehr hinreichend, so setze man noch 3 Drachmen Pulv. Fol. Senn. zu.

hämorrhoïdale Behandlung nur dort, wo die Hypochondrie wirklich Symptom von Pfortaderleiden ist. Wenn die Hypochondrie mit Gicht zusammenhängt, so wirkt nach Berends Karlsbad fast specifisch, indem es die Gicht ordnet und einen regelmässigen Anfall hervorruft. Um das „schwerflüssige, die Gefässe belästigende, die Seele trübende, seines wässrigen Vehikels beraubte“ Blut, welches vorzüglich jene Pfortaderstockungen und die erhöhte Venosität bedingt, „aufzulösen, zu verdünnen, wieder in gesunde Mischung zu bringen,“ kennt Thilenius kein besseres, untrüglicheres Mittel als das Kirschlorbeerwasser und gibt es von 30 — 40 Tropfen steigend bis zu 60 — 80, täglich 3 — 4 Mal, rohen Landbewohnern gleich zu 60 Tropfen.

§. 333. C) Fr. Hoffmann und seine Anhänger denken sich in der Hypochondrie die Muscularis der Gedärme an einzelnen Stellen in krampfhafter Zusammenziehung, an anderen widerstandslos, zugleich mit übermässiger krampfhafter Gasentwicklung (Motus spasmodico-flatulentus). Nach Ettmüller besteht die nächste Ursache in Umkehrung der peristaltischen Bewegung. Lösung des Intestinalkrampfes und Hebung der Flatulenz sind die aus dieser Theorie entspringenden Haupt-Indicationen. Man hat aber hier offenbar eine einzelne Symptomenreihe für das Wesen der Krankheit genommen. Wäre jene Ansicht richtig, so müsste jede Colica flatulenta in ihren Zufällen identisch mit Hypochondrie seyn. Wenn auch die meisten, so leiden doch nicht alle Hypochondristen an Flatulenz. Leider leisten die Antispasmodica und Carminativa, wenn sich auch der Hypochondrist bei der Treibjagd auf Blähungen eine Zeitlang besser befindet, keine radicale Heilung und bleiben immer nur Palliativmittel. Man mindert die Blähungsqualen durch Aufgüsse von Fenchel-, Anis-, Coriandersaamen, von Melisse, Pfeffermünze, Orangeblüthen, oder durch einige Dosen Magnesia, gebrannte Austerschalen, Liquor. Ammon. caust.; durch kalte Wasserklystiere, Eispillen, kalte Waschungen, Reibungen des Unterleibs mit wollenen Tüchern, Balsamen, Aether. Absorbentien gibt man auch bei Symptomen von Säure, Sodbrennen. Die krampfstillenden Nervina, welche man empfohlen hat, sind Baldrian, Pomeranzenblüthen, Biebergeil, Asand, Hallersches Sauer, Phosphorsäure u. s. f. Alle diese Mittel sind nur als Palliativa und mit grosser Mässigung zu gebrauchen, eingedenk des weissen Ausspruchs des erfahrenen Fr. Hoffmann: „Profecto ex fonte pharmaceutico paucissima sunt, quae levamen nostro morbo afferunt; et fortiora, generosa, quae dicunt heroica, plane veneni instar se gerunt.“

§. 334. D) Highmor leitet die Hypochondrie von einem schwachen Magen, Mandrille von verdorbener Bereitung des Chylus und Mangel der Lebensgeister, Vogel von Verschleimung und Schwäche des Darms, Hildebrand von schlechter Verdauung her. Mühsam ist die Verdauung des Hypochonders; aber schlechte Verdauung ist noch nicht Hypochondrie. Trotz aller Symptome beschwerlichen Verdauungsgeschäfts geht die Ernährung gut vor sich; der Hypochonder fühlt sich verdauen; dieser organische Act drängt sich seinem Bewusstseyn auf und wird dadurch gerade unangenehm. Soll hier der Verirrung Broussais's und seiner Schule gedacht werden, dass das Wesen der Hypochondrie eine chronische Gastroenteritis sey, welcher man nur die Antiphlogose entgegenzusetzen habe, um sie zu heilen? Einer ernstlichen Widerlegung solcher Hypothese bedarf es wohl nicht; wenn die Hypochondrie eine Gastroenteritis ist, warum ist nicht jede Gastroenteritis Hypochondrie? Nur das nimmt uns Wunder, dass diese Herren neben ihrem pathologischen Idol noch irgend eine andere Krankheit dulden und nicht auch den Tripper auf Gastroenteritis zurückführen. Ich habe viele Hypochondristen à la Broussais behandeln ge-

sehn; sie ertragen diese Behandlung eine Zeit lang, wie sie jede andere Behandlung auch ertragen, eines der besten Zeugnisse für den guten Zustand ihrer nutritiven Functionen; geheilt wurde keiner.

§. 335. E) Sydenham setzte die nächste Ursache der Hypochondrie in eine Ataxie der Nervengeister, Willis nennt sie eine Krankheit des Gehirns und der Nerven, Whytt nimmt eine zu grosse Empfindlichkeit des ganzen Nervensystems, eine ungewöhnliche Schwäche und ein widernatürliches Gefühl in mehreren Körpertheilen an; Dubois leitet die Erscheinungen der Hypochondrie von dem irgendwie gestörten Einflusse der Intellektuellität auf die Organe der Digestion und Circulation ab; Georget und Falret nehmen eine primäre Affection des Gehirns an; Neumann hält ein einzelnes Gehirnorgan für leidend, ohne zu entscheiden welches, und legt die nächste Ursache der Hypochondrie in die auf Kosten aller übrigen Hirntheile erhöhte Erregbarkeit des (hypochondrischen?) Centralorgans; nach ihm beruht die Hypochondrie wesentlich auf dem Gegensatze zwischen dem Intellectuellen und der Empfindlichkeit. Formey sieht in der Hypochondrie und Hysterie eine Neuralgie und Verstimmung der Unterleibsganglien; Baumgärtner sieht sie mehr für eine den Seelenstörungen, und zwar der Melancholie und zuweilen auch dem fixen Wahne sich nähernden Zustand des Gemüths an, der aber noch innerhalb der Gränzen der Gesundheit liege (!); Romberg endlich bezeichnet die Hypochondrie als Hyperaesthesia psychica und setzt ihr Wesen in eine durch Fixiren des Geistes auf Empfindungen bedingte Erregung und Unterhaltung abnormer Sensationen.

§. 336. Dass das Nervensystem der eigentliche Sitz der Krankheit sey, ist auch unsere Meinung, und zwar sprechen hiefür folgende Gründe: 1) die meisten entfernten Ursachen der Hypochondrie sind direct auf das Nervensystem wirkende Einflüsse; 2) nur durch die Annahme einer Nervenkrankheit erklärt sich der flüchtige und wechselnde Character hypochondrischer Localleiden, welche höchst selten materielle Veränderungen der Organe zurücklassen, wenigstens sehr lange ohne diese bestehen können; 3) ausser den localen Erscheinungen ist die Hypochondrie auch noch mit einer besondern Gruppe psychischer Symptome verbunden; 4) Zerstreuung, psychische Revulsion üben einen sehr heilsamen Einfluss auf diese Krankheit. Dass es sich nicht bloss um ein Plus oder Minus der Nervenaction handle, fühlte schon Sydenham, indem er von Ataxie (Unordnung) der Lebensgeister sprach: auch Whytt erwähnt des widernatürlichen Gefühls. Wie die Dyscrasien qualitative Veränderungen des Bluts, so scheint die Hypochondrie eine qualitative Anomalie der Nervenaction, besonders der gangliären, mit gleichzeitig vermehrter Leitungsfähigkeit der Nervenfasern und Ganglien des N. sympathicus zu seyn.

§. 337. Umstimmung des Nervensystems ist die Hauptaufgabe der directen Kur der Hypochondrie. Durch Nichts wird dieser Heilzweck sicherer erreicht als durch vollständige Umänderung der Lebensweise: Diät, tägliche Bewegung in freier Luft, Landluft, Reisen, Seebad, Mineralwässer. Sie müssen mit Mässigung und nicht zu lange gebraucht werden, weil auch sie zuletzt die Eingeweide schwächen; man muss sie mit strenger Rücksicht auf die Constitution der Kranken wählen; für torpide phlegmatische Constitutionen passen Schwalbach, Eger, Pyrmont, für trockne und sanguinische Selters, Wildungen, Fachingen. Eines der wichtigsten nervenumstimmenden und nervenstärkenden Mittel ist das kalte Wasser, welches man in dieser Absicht schon anwendete, bevor die Hydrotherapeuten ihr neues Evangelium predigten. Theden hat sich selbst von einer lang dauernden Hypochondrie durch reichliches kaltes

Wassertrinken geheilt. Vorzügliche Empfehlung verdient Formey's Anwendung der kalten Bäder *).

§. 338. Auch andere Tonica, namentlich die Eisenmittel, werden vielfach gegen Hypochondrie empfohlen, um dem geschwächten Nervensysteme seinen Robur wiederzugeben. Besteht auch die Hypochondrie nicht bloss in Schwäche des Nervensystems, so ist doch oft, wenn schwächende Einflüsse, Säfteverlust, schwächende Behandlung vorausgegangen sind, ein solcher Mangel an Energie vorhanden, dass ein tonisches Verfahren allerdings am rechten Platze ist. Man darf hiebei den der Hypochondrie eigenthümlichen Zustand von Hyperästhesie und Verstimmung des Gangliensystems nicht übersehen, und muss danach die Gradation der Methode bestimmen. Erhitzende Tonica verträgt der Hypochonder nicht; oft müssen die idiosyncrasischen Nerven erst durch geringe Dosen und die mildesten Formen an diese Klasse von Mittel gewöhnt werden. Man geht allmählig von den bitteren Mitteln, z. B. von einem kalten Aufgusse der Quassia, des Calmus zur China, den leicht verdaulichen Eisenpräparaten, zu kohlensäurehaltigen Eisenwässern wie Spaa, Schwalbach über.

§. 339. In den Paroxysmen nimmt man gewöhnlich zu krampfstillenden Mitteln, Valeriana, Asand, Narcoticis u. dgl. seine Zuflucht; doch sey man damit haushälterisch, damit der Kranke nicht die Erinnerung von Montanus an sich bewährt finde: „Fuge medicos et medicamenta, facileque convalesces!“ Opium wird gewöhnlich nicht vertragen. Mineralsäuren thun bessere Dienste. Ist ein Hypochonder schon mit Arzneimitteln aller Art bestürmt worden, so tritt oft auffallende Besserung seines Zustandes ein, sobald er sich zum homöopathischen Nichtsthun entschliesst.

Hysteria;

(Suffocatio uterina, Asthma uteri, Passio hysterica, Mutterbeschwerden).

Hippocrates, de virgin. morb. — Celsus, L. IV. c. 10. — Aretaeus, L. II. c. 11. — Galenus, De loc. aff. L. VI. c. 5. — P. Aegineta, l. III. c. 71. — P. Touret, Ergo Hystericis Venus. Par. 570. — Denizot, Ergo Hystericis Venaesectio. Par. 573. — Ballonius, De Morb. Mulier. Opp. IV. p. 147. — B. Rouseus, De hominis primordiis hystericisque affectib. etc.

---

*) „Ich lasse meine Kranken, selbst die Schwächlinge beider Geschlechter darunter, kalte oder Anfangs kühle Bäder nehmen. Mit 22 bis 23 Grad Réaumur wird angefangen, und der Kranke bleibt höchstens 10 bis 15 Minuten in diesem reinen Wasserbade. Nach Maassgabe des Eindrucks und der Art, wie die Kälte ertragen wird, lässt man jeden Tag das Bad um einen Grad kühler bereiten, und in eben dem Maasse verbleibt der Kranke eine kürzere Zeit darin. Ist die Temperatur zwischen 10 und 14 Grad Wärme heruntergebracht, so sind es nur minutenlange Eintauchungen, die der Kranke drei-, vier-, sechsmal wiederholt. Während nun der Badende in der Wanne ist, werden Anfangs Tücher mit ganz kaltem Wasser über den Kopf und über den Nacken geschlagen und häufig damit gewechselt. Ist er an den erschütternden Eindruck der Kälte einigermassen gewöhnt, so werden erst über die Tücher kalte Wasserbegiessungen in abwechselnden Strömen gemacht. Späterhin wird das Tuch ganz abgenommen, und der Strahl des kalten Wassers wird auf das entblösste Haupt, auf den Nacken und längs dem Rückgrathe geleitet. Die Menge der Begiessungen, die Quantität des Wassers, seine geringere Temperatur wird täglich vermehrt. Ausser der Badezeit lasse ich Morgens und Abends, zuweilen noch öfters, und jedesmal wenn der Anfall zu erscheinen droht, Blasen, mit kaltem Wasser gefüllt, auf den Unterleib legen (Vermischte med. Schr. Bd. I. S. 118 u. f.).“

L. B. 594. — Sydenham, Opp. — A. Laurentius, De hyst. affectionib. infantilibusque morb. Lugd. 595. — Primerosius, De morb. mulier. L. II. c. 5. — E. Jordan, Brief Discourse of a disease called the suffocation of the mother. Lond. 663. — Stupanus, D. de suffocatione appell. hyster. Basil. 604. — Bouvard, Ergo mulieri praefocatae vir succulentus. Par. 612. IV. Horstius, Opp. II. p. 274. 285. 294. — Mercurialis, De Morb. mul. L. — c. 22. — Tandler, D. de matricis praefocat. Vitenb. 614. — Jaenich, D. de pass. hyst. Basil. 614. — Schaller, D. de pass. hyst. Vitenb. 625. — H. Steinmetz (praes. G. Rolfink), D. de suffoc. uterina. Jen. 644. — Riverius, Obs. med. et curat. insignes. Par. 646. — N. Highmorus, Exercitat. duae, quarum prior de pass. hyst. Oxon. 660: u. Epist. ad Th. Willis., de Pass. hyst. Lond. 670. — Ruland, Cur. Emp. cent. II. cur. 83. — Dalen, D. de pass. hyst. L. B. 661. — Tielen, D. de pass. hyst. L. B. 662. — Placcius, Lucretia hysterica. Duisb. 666. — Lammus, D. casus hysteriae variis symptomat. stipatae. Groen. 666. — Hartenfels, D. de pass. hyst. Erf. 672. — T. Willis, Affectionum quae dicuntur hystericae etc. pathologia vindicata. Lond. 670, und Lond. 679. — Wedel, D. de uteri suffocat. Jen. 674. — Dacquet, Ergo venus hystericarum medela. Par. 674. — Metzler, D. de pass. hyst. Tub. 677. — Jorden, D. de pass. hyst. L. B. 678. — Schweizer, D. de pass. hyst. L. B. 684. — Orlob, D. de suffoc. hypochondriaca, vulgo passione hyst. Ultr. 684. — Holland, D. de hyst. Jen. 687. — S. Waxmann (praes. A. H. Fasch), D. de suffoc. hyst. Jen. 687. — Bussius, D. de pass. hyst. L. B. 692. — J. Chastellain, Tr. des convulsions ou vapeurs hystériques. Par. 691. — De Vries, D. de pass. hyst. Utraj. 692. — Malus, D. de pass. hyst. Utraj. 693. — Wesling, D. de pass. hyst. L. B. 694. — Elnberger, D. de pass. hyst. Duisb. 695. — De Kruyt, D. de pass. hyst. Ultraj. 696. — Buehren, D. de aegra, suffocat. uterina laborante. Erf. 698. — G. Winkler, D. aegram ictero flavo ex pass. hyst. oborto correptam exhibens. Altd. 699. — Schaper, D. de malo hyst. in viris. Rost. 699. — J. Purzell, A Trea of. vapeurs or hysteric fits. Lond. 8. 701. — Stahl, D. de hypochondriaco - hysterico malo Hal. 703. — Vesti, Cas. passione hyst. laborantis ejusque curatio. Erf. 703. — Vernon, D. de pass. hypochondriaca, hysterica dicta. L. B. 704. — Duvernoy, D. theoria vaporum uterinorum. Basil. 710. — Crueger, de magnetismo rerum et de uteri ascensione. Zittau, 712. — Johren, D. Idolum muliebre in pass. hyst. elevatum et excussum. Jen. 712. — E. Fr. Andreae (praes. R. G. Crause), D. de pass. hyst. strangulatoria. jen. 710. — P. Hynauld, Diss. sur les vapeurs et les pertes du sang. Par. 716. — A. E. Büchner, (pr. J. J. Hahn), D. de atrociss. sequioris sexus flagello s. passione hyst. Erf. 721. — R. Blackmore, A treat. on the spleen and vapours etc. Lond. 725. — Viridet, D. sur les vapeurs etc. Yverdon, 726. — Morgagni, l. c. ep. XLV. art. 17. 20. — Vater, D. de pass. colica hysterica. Viteb. 726. — Fischer, de strangulatione uteri. Erf. 727. — Büchner, Pathologia et therapia pass. hystericae. Erf. 739. — Büchner, D. de clavo hyst. Hal. 751. — Büchner, D. sist. casum rariorem affectus spasmodico-convuls. vagi. Hal. 764. — F. Hoffmann, De morbi hyst. vera indole etc. Hal. 733; und de Malo hyst. obs. 12., Opp. III. — Mauriceau, I. p. 447. Richter, D. de malo hyst. Goett. 741. — J. Fr. Heer, (pr. C. Fr. Kaltschmied), D. theoriam passion. hyst. proponens. Jen. 742. — Jarvis, D. de hyst. aff. Edinb. 744. — J. Andree, Cases of epilepsy, hysteria, fits. etc. Lond. 746. — J. Astruc, Traité des Mal. des femmes. T. IV. p. 54. — Fleig, D. de malo hyst. Argent. 750. — Ludolf, D. de clavo hyst. Erf. 750. — Chauffepié, D. de malo hyst. L. B. 752. — J. G. Falck, D. de epilepsia s. convuls. motibus virginum. Goett. 734. — Ch. Perry, A mechanical account of the hysteric passion. Lond. 755. — Juncker, De commodis ambiguis ex matrimonio hystericarum. Hal. 755. — J. Raulin, Traité des affections vaporeuses du sexe. Par. 758. — S. A. Ponticelli, Trattato di tre spezie d'affezione isterica et ipocondriaca. Lucca. 759. — R. Whytt, l. c. — Uven, D. de mali hyst. symptomatum diversitate, ob regionum et vitae regiminis diversitatem habita praesertim ratione ad hystericas in Frisia orientali. Hal. 762. — Baumer, D. de mali hyst. vera indole et curatione. Frf. 762. — Richardson, D. de malo hyst. Edinb. 763. — Jagelski, D. de pass. hyst. L. B. 765. — Dubois, D. de pass.

hyst. Vindob. 765. — P. O. Kürn, D. de malo hyst. Basil. 766. — Van Steveninck, D. de hyst. pass. L. B. 766. — Mitterbacher, D. de secretione urinae feminar. hyst., et de ea ut signo affection. earund. Prag. 766. — Alefeld D. de pathematibus hyst. 707. — M. Pressavin, Nouveau Traité des vapeurs. Lyon. 770. — A. J. Goez, Beitr. z. Geschichte v. d. hyst. Krankheiten. Meinung. 771. — Boehmer, D. de causis, cur malum hyst. morbum malo hypoch. majorem constituat? Hal. 772. — Smith, An apology to the public for practice in hysterical cases. 775. — Wilson, Medic. researches into the nature of hysterics etc. Lond. 776. — H. Manning, Treat. on female diseases etc. Lond. 2. edit. 775. p. 193. — Woolcombe, D. de hyst. Edinb. 776. — Lang, D. de pass. hyst. Vindeb. 776. — Leidenfrost, Opusc. T. III. Nro. 3. D. de differentia passion. hyst. a morbis convuls. reliquis. — D. Smith, A. treat. on hysterical and nervous disorders. Lond. 778. — Galdwell, D. de hyst. Edinb. 780. — Van Muysen, D. de malo hyst. Colon. 781. — M. Ducasse, Traité des vapeurs. Sens. 781. — Van Kessel, D. de pass. hyst. L. B. 785. — Flosse, D. de malo hyst. Argent. 785. — Grosmann, D. de malo hyst. Giess. 785. — W. Rowley, A treat. on female convulsions etc. Lond. 789. — Mitchell, D. de hyst. Edinb. 789. — Manning, Ueb. d. Mutterbeschwerung. Wien, 790. — Heinecke, D. de hyst. Helmst. 791. — C. Bankhead, D. de hyst. Edinb. 791. — W. Robertson, D. de hyst. Edinb. 791. — Tode, D. de morbis spasmod. hystericis praesertim. Havn. 793. — Belche, D. de hyst. Edinb. 793. — Keer, D. de hyst. Edinb. 794. — J. K. H. Ackermann, Ueb. Blähungen und Vapeurs. Naumb. 794. — Seemann, D. de hyst. Jen. 796. — A. L. de Witte, De hyst. pass. Lodan. 796. — Lessel, Momenta quaed. generaliora circa aff. hystericum. Goett. 798. — Heilmann, D. momenta quaed. circa aff. hystericum. Vittenb. 800. — Tucker, D. de hyst. Edinb. 801. — G. L. Duvernoy, D. sur l'hystérie. Par. 801. — Campbell, D. de hyst. Edinb. 801. — C. A. W. Berends, D. de hysterica aff. epilepsiam simulante. Erf. ad Viadr. 806. — A. Macarry, Essai sur l'hystérie sthén. et asthén. Par. 810. — Rey, D. sur l'hystérie. Par. 812. — Cullen, l. c. — A. Pujol, Oeuvres de Méd. pratique, par F. G. Boisseau, T. I. p. 117. — Casp. Ringelmann, Ueb. d. Nat., d. Wesen u. d. Beh. der Hyp. u. Hyst. Würzb. 824. — M. G. J. Loewenthal, D. med. pract. de hyst. Mosc. 824. — Ch. L. Varlet, D. sur l'hyst. Strasb. 824. — Fr. G. Bräunlich, D. de hyst. Lpz. 825. — J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. XIV. — T. P. Theele, On neuralgic diseases. Lond. 829. — G. Tate, A treat. on hysteria. Lond. 830. — T. Addison, On the disorders of females connected with uterine irritation. Lond. 830. — Ch. Gérard, in Transactions medicales, par A. N. Gendrin, T. II. 832. — Foville, Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. X. — J. Conolly, Cycl. of pract Med. Vol. II. — W. and D. Griffin, On functional affections of the spinal cord etc. Lond. 834. — D. Davies, Principles and Practice of obstetric Medecine. Vol. I. — B. C. Brodie, Lectures illustrative of certain local nervous affections. Lond. 837. Ins Deutsche übers. in Jacobson und Bressler, Annal. f. spec. Path. — G. Andral, l. c. — J. M. Gully, Expos. of the Sympt. and Nature of Neuropathy or Nervousness. Lond. 837. — Copland, Encyclopäd. Wört. Bd. V. — Hauff, in Hufel. p. 1833 St. 6. — Naumann, Hdb. der med. Klin. Bd. VIII. Abth. 2. — Romberg, l. c. Bd. I. S. 456. — Vrgl. die Literatur zur Hypochondrie; ferner die Handbücher über Frauenzimmerkrankheiten von Mende, Siebold, Carus, Chambon de Montaux, Colombat, Boivin und Dugès; die pathologischen Werke von Schönlein, Hasse.

Symptome.

§. 340. Die Symptomenmannigfaltigkeit ist in der Hysterie nicht geringer als in der Hypochondrie, und mit Recht wird diese Krankheit von Andral ein Summarium aller Nervenaffectionen genannt *). Auch hier unterscheiden wir psychische Erscheinungen und Erscheinun-

*) „Non est morbus unus, sed potius cohors morborum“ (Fr. Hoffmann).

gen der peripherischen Organe, wodurch die hysterischen Paroxysmen und die wechselnden hysterischen Localkrankheiten erzeugt werden.

A) Psychische Erscheinungen. Der Character der Hysterischen spricht sich in launenhaftem Wesen, raschem Wechsel der Stimmung und Gefühle, ausserordentlicher psychischer Reizbarkeit aus, und Sydenham zeichnet sie richtig, wenn er sagt: „solche Kranke können in Nichts die Mittelstrasse halten und sind nur in der Unbeständigkeit beständig"*). Die Affecte der Hysterischen machen immer Sprünge; jetzt zerfliessen sie in Wehmuth, und die Minute nachher, wenn kaum das Auge Zeit hatte trocken zu werden, sind sie ausgelassen lustig. Auch die Hysterische will, wie der Hypochonder, um ihrer Leiden willen bemitleidet seyn. Merkwürdig ist ihr Hang zu Betrug und Täuschung, dem die Hysterischen oft dadurch fröhnen, dass sie die sonderbarsten Krankheitserscheinungen fingiren, meist aus keinem anderen als dem halbbewussten Motiv, Aufsehen und Interesse zu erregen, — eine carrikirte Aeusserung weiblicher Eitelkeit. Somatischer Ausdruck für die psychische Constitution der Hysterischen ist das immer feuchte, schmachtende, halbgebrochene Auge. Ist aber dieser ganze Character etwas anderes als das nur in der Uebertreibung zum Zerrbilde verzogene weibliche Gemüth **)?

B) Die erhöhte Reizbarkeit und die idiosyncrasische Verstimmung des Nervensystems erzeugt in der Hysterie, wie in der Hypochondrie, jene Hallucinationen der Empfindungs- und trophischen Nerven, besonders im Bereiche des Gangliensystems, welche das Wesen der verschiedensten hysterischen und hypochondrischen Localneurosen ausmachen. Wie in dem reizbaren weiblichen Organismus schon im gesunden Zustande die Erregbarkeit zur Reflexaction weit lebhafter ist, als im männlichen, so überträgt sich diese Eigenschaft des Nervensystems auch auf den krankhaften; daher die Convulsibilität in den Paroxysmen der Hysterie.

§. 341. 1. Der hysterische Paroxysmus äussert sich am häufigsten auf folgende Art. Oft gehen ihm Vorboten, allgemeines Unbehagen, Traurigkeit oder ausgelassene Lustigkeit, schwatzhaftes Wesen, Unruhe, Angst, leichte Zuckungen und Schmerzen in den Gliedmassen, wiederholtes Seufzen und Gähnen, Drängen zum Harnen und Ausleerung eines wasserhellen Harns hervor. Die Kranken haben das Gefühl einer Kugel (Globus hystericus), welche oft mit kollerndem Geräusche von der Unterbauchgegend der linken Seite entlang sich wälzend nach dem Epigastrium emporsteigt und dort entweder sich abschnürt, indem es Würgen und Erbrechen erregt, oder noch weiter in den Hals sich fortsetzt und dort ein Gefühl von Zusammenschnürung erzeugt. Nun folgen convulsivische Erschütterungen des Muskelsystems: die Glieder werden in verschiedener Weise bewegt; die Kranken schlagen sich mit geballter Faust auf die Brust, werden in die Höhe geworfen, und oft sind mehrere Personen nöthig, um die Kranke zu halten, damit sie nicht Schaden nehme. Das Bewusstseyn geht gewöhnlich nicht verloren, und sie erinnern sich nach dem Anfalle sehr wohl dessen, was in ihrer Nähe gesprochen worden ist. Oft

---

*) „Willensschwäche bis zur gänzlichen Willenslosigkeit ist der vorwaltende Zug: daher ein Mangel an geistigem Widerstande, ein Hingeben und Ueberwältigtwerden von körperlichen und psychischen Eindrücken, wie in keiner anderen Krankheit, daher auch niemals ein geflissentliches Verbergen oder Unterdrücken der Anfälle" (Romberg).

**) Manche Frauenideale der Dichter, z. B. Jean Paul's Liane im Titan, sind auch hysterische Ideale.

schreien die Kranken im Beginne des Anfalls oder während desselben laut auf, heulen, lachen, schluchzen krampfhaft. Die Convulsionen wechseln mit Remissionen ab, in welchen die Hysterischen entweder erschöpft, schlummernd, oder delirirend, in einem Zustande von Ecstase, Somnambulismus eine Zeitlang da liegen; dann kehren die Stösse wieder, und diese Scene kann sich mehrere Male wiederholen. Der Wechsel von Krampf und Remission findet gewöhnlich alle 3 — 4 Minuten statt. Die Totalität des Anfalls kann mehrere Tage dauern. Häufig endigen diese Anfälle mit Asphyxie, Coma, mit Aufstossen von Gasen, oder mit einem Ausbruche von Thränen, Schluchzen, Lachen; vermehrte Absonderung von Vaginalschleim; die Kranken lassen, wie vor, so auch nach dem Anfalle wasserhellen Harn, zuweilen in grosser Menge*). Der Puls ist während des Anfalls klein, zusammengezogen, das Gesicht blass, die Extremitäten sind kalt; die Kranken fühlen sich nachher ermattet, allmählig wird der Puls wieder voller, die Hautwärme kehrt zurück.

Diess ist die gewöhnlichste Form der hysterischen Convulsionen; im höheren Grade der Krankheit können sie die Form des grossen Veitstanzes (vergl. S. 319), des Tetanus (vergl. S. 287), der Catalepsis annehmen; das Bewusstseyn kann verloren gehen und der Anfall ganz einem epileptischen gleichen**).

Die Anfälle werden durch Gemüthsbewegungen, durch Erkältung, Diätfehler erregt, oder sie entstehen zur Zeit der Menstruation, oft auch ohne alle bekannte Ursache. Oft sind sie sehr unbedeutend. Zuweilen haben sie etwas Periodisches, kehren alle Wochen, Monate zurück. Bei vorschreitendem Alter nehmen sie an Häufigkeit und Heftigkeit ab. Wie sehr auch die Kranke dadurch angegriffen zu werden scheint, so behält doch der Körper dabei seine Fülle und wohlgenährtes Aussehen.

§. 342. 2. Indem wir zur Beschreibung der übrigen Localformen der Hysterie übergehen, bemerken wir, dass alle diese Hallucinationen

---

*) Von dem raschen und auffallenden Wechsel der Lebensformen, (ein so vorwaltender Character der Hysterie) scheint auch die Mischung des Harns (vielleicht auch anderer organischer Flüssigkeiten!) nicht ausgenommen zu seyn. Nach Peschier's Untersuchungen bleibt der Harn manchmal Tage lang bleichgelb, schwach gefärbt, enthält dann wenig Harnstoff, dagegen Eiweissstoff in grösserer oder geringerer Menge, vorzüglich wenn die Quantität der täglich ausgeleerten Flüssigkeit sehr bedeutend ist. Gewöhnlich verliert sich das Albumen in dem Verhältnisse, als der Harnstoff sich vermehrt. Auch der Salzgehalt des Urins ist sowohl quantitativen als qualitativen grossen Schwankungen unterworfen (Journ. de Chimie méd. 1826. Mai. — Naumann, l. c. p. 263).

**) Die Formverschiedenheit der Convulsionen lässt sich unmöglich in eine enge Beschreibung zusammenfassen. In der Charité zu Berlin bedienen sich die Wärterinnen der weiblichen Irren einer eigenthümlichen Terminologie zur Bezeichnung der verschiedenen hysterischen Krampfformen. So nennen sie Ziehkrampf: ein langsames Dehnen, Strecken oder rotirendes Ziehen der Arme, mit schmerzhaft verzogenen Gesichtsmuskeln und mehr oder weniger unterdrücktem Bewusstseyn; Brustkrampf: ein äusserst heftiges und schnelles Einathmen mit lautem, widrig klingenden Klagetone und Perception heftigen Schmerzes; Schüttelfrost: mit sehr heftigem schnellem Schütteln, vorzüglich des Kopfes, wie bei sehr unwilligem Verneinen; Rappelkrampf: ein fixes (oder fix scheinendes), stilles, meist nur in stierem Blicke und plötzlich heftigen Bewegungen sich äusserndes Delirium nach hysterisch-epileptischen Anfällen, so z. B das heftige Haschen nach glänzenden Gegenständen. Eine fünfte Form besteht in den wüthendsten Begattungsbewegungen bis zur gänzlichen, alles Schamgefühl verläugnenden Entblössung (Universal-Lex. der pract. Med. u. Chir. etc. Bd. VII. S. 703)

der verschiedensten Nervengebiete auch durch die Hypochondrie erzeugt werden können. Gemeinschaftlicher Character derselben ist: 1) dass bei subjectiv intensivsten Leidenserscheinungen keine objectiven Veränderungen der betreffenden Organe erkennbar sind, wodurch die Klagen der Kranken gerechtfertigt erscheinen; 2) dass diese Affectionen mehrentheils ohne nachweisbare oder genügende Ursache auftreten, eben so rasch sich in andere verwandeln oder ganz verschwinden; lebhafte Beschäftigung der Aufmerksamkeit, Ueberraschung kann sie ganz vergessen machen; 3) dass gerade oft reizende Agentien auf das hysterisch afficirte Organ sedativ wirken; 4) dass trotz langer Dauer derselben die allgemeine Ernährung des Körpers nicht gestört wird.

§. 343. a) Hysterisches Kopfleiden (Encephalopathia hysterica, Hysteria cephalica). Seine Formen können seyn: Hemicranie, Clavus, Gefühl von Kälte am Hinterhaupte, Sopor und Coma (apoplectische Form nach Boivin und Dugès), Symptome drohender Phrenitis, Delirien, hartnäckige Schlaflosigkeit. Kopfweh ist zur Zeit der Menstruen bei Hysterischen ein sehr gewöhnliches Symptom.

Characteristisch für die hysterische Natur dieser encephalopathischen Erscheinungen ist ihre kurze Dauer, indem sie oft schon nach wenig Minuten oder mehreren Stunden vorübergehen, der rasche Wechsel mit anderen hysterischen Zufällen, ihr plötzliches Aufhören, die Blässe des Gesichts, der wasserhelle Harn, die Kleinheit des Pulses (doch kann das Gesicht auch tief geröthet, der Puls hart und voll seyn), der Widerspruch zwischen der Intensität der örtlichen Erscheinungen und den geringen Symptomen allgemeiner Reaction, der Mangel positiver objectiver Merkmale von Apoplexie oder Phrenitis z. B. halbseitige Lähmung u. dgl.

§. 344. b) Hysterische Psychosen. Hieher gehören die Fälle mancher Hysterischen, die vom Morgen bis zum Abend oder wenigstens einige Stunden lang gewisse Silben ohne allen Sinn, gewisse Worte, Sätze, Gesangsweisen tausendmal wiederholen, während sie gleichzeitig für alle übrigen äusseren Eindrücke unempfindlich und abgeschlossen erscheinen. Die hysterische Psychose kann sich ferner als ecstatische, als Monomanie mit aufgeregtem Geschlechtstriebe (Nymphomanie) darstellen. Mit Geisteskranken theilen manche Hysterische die Eigenschaft, Entziehung der Nahrung sehr lange ertragen zu können *).

§. 345. c) Hysterisches Rückenleiden (Myelopathia hysterica, Hysteria spinalis). Die Entdeckung, auf welche sich manche unserer Zeitgenossen viel zu Gute thun, dass sich in sehr vielen Fällen von Hysterie auch Rückenschmerz finde, hätte ihnen wahrscheinlich weniger Freude gemacht, wenn sie gewusst hätten, dass lange vor ihnen Sydenham dieser Thatsache auf die Spur gekommen war **). Dass die Spinalirritation oft nur Symptom der Mitempfindung und nicht die nächste Ursache der hysterischen Zufälle sey, wurde bereits erörtert. Mit dem hysterischen Rückenschmerze in Verbindung kommen abwechselnd verschiedene Symptome vor, welche in der Beschreibung der Spinalirritation geschildert wurde: Schmerzen in den Extremitäten, Gefühl von Formication, Zusammen-

*) Siehe Beispiele bei J. Frank l. c. p. 553. Nota.

**) „Inter omnia vero morbi ejus tormenta," sagt dieser für alle Zeiten als Muster geltende Beobachter, „nullum se tam crebro ingerit, quam dolor in dorso, quem certo certius persentiscunt (hystericae), quotquot vel levissime hoc affectu tanguntur. Quinimo id habent affectum commune dolores praedicti, quod illa, cui inhaeserant, regio etiam post eorum discessum tenera sit et quasi fustibus probe fuerit dedolata, tactum refugiat, quae quidem teneritudo sensim evanescit."

ziehung der Muskeln, Wadenkrämpfe, Paralyse, neuralgische Affectionen der Brust und Intercostal-Nerven, der Gelenke. Der hysterische Rückenschmerz bleibt selten fix an einem Orte, sondern ist flüchtig und wandert. Schönlein beschreibt den Tetanus hystericus als Spinal-Hysterie.

§. 346. d) Hysterische Uterinleiden (Neurosis uterina, Spasmus hysteralgicus). Viele Aerzte betrachten den Uterus als Ausgangspunkt jedes hysterischen Zufalls, einen Reizungszustand dieses Organs als nächste Ursache der Hysterie. Erkennt man auch an, dass das Sexualsystem für die Frauen nicht weniger eine porta malorum sey wie die Vena portarum für das männliche Geschlecht, dass Anomalien dieser Sphäre sich häufig auf das gesammte Nervenleben des Weibes reflectiren, und die Anregung zu abnormen Nervenactionen hier oft ihren Ursprung nehme, so lässt sich doch nicht jede Form und jeder Fall von Hysterie auf diesen einen Grund zurückführen. Wir verstehen aber hier unter Uterinhysterie die Form von localer Neurose, unter welcher die Hysterie zuweilen sich äussert. Die Kranken klagen über Schmerz, Spannung in der hypogastrischen und Schamgegend oft mit ziehenden Schmerzen in Lenden und Kreuz, nach dem Laufe der runden und breiten Mutterbänder. Oft sind diese Schmerzen kolikartig, oft mit dem Gefühle einer aufsteigenden Kugel, eines Aufwärtsziehens der Gebärmutter selbst verbunden. Zuweilen starke Aufregung des Sexualtriebs, Störung der Harnsecretion. Bald ist die Menstruation dabei sparsam, bald profus, überhaupt unregelmässig, stossweise erfolgend. Nicht selten ist die Uterinhysterie mit weissem Fluss verbunden, zuweilen endigt der Anfall mit Ausfluss aus dem Uterus. Die Paroxysmen sind zur Zeit der Menstruen am heftigsten und anfangs periodisch; später, wenn die Menstruation einmal ganz in Unordnung gerathen ist, hört diese Periodicität auf.

Von Metritis, Oophoritis unterscheidet sich die Uterinhysterie durch den Wechsel mit anderen hysterischen Zufällen, durch den Mangel objectiver Erscheinungen (keine Anschwellung des Uterus, die Kranken ertragen tiefen Druck), durch die Abwesenheit von Fieber.

§. 347. e) Hysterisches Nieren- und Blasenleiden (Nephro- et Cystopathia hysterica, Neurosis urocystica). Die Kranken haben heftige zusammenziehende, oft brennende Schmerzen in der Lendengegend, nach dem Laufe der Ureteren durch das ganze Becken, in der Blasengegend. Nicht selten ist die Harnabsonderung ganz unterdrückt, oder der Harn geht nur tropfenweise unter heftigen Schmerzen ab (Ischuria und Stranguria hysterica)*); oft wird wasserklarer Harn in ungewöhnlicher Menge abgesondert (Diabetes hystericus.)

Vor Verwechslung mit Nephritis, Cystitis und organischen Krankheiten des uropoëtischen Apparats schützt die Abwesenheit objectiver Symptome: Blasen- und Nierengegend sind nicht empfind-

*) Brodie bemerkt, dass die hysterische Urinverhaltung nicht dadurch entstehe, dass die Muskeln dem Willensacte nicht Folge leisten, sondern die Willenskraft selbst übe ihre Function nicht aus. Wenigstens verhalte es sich so im Anfange der Krankheit; später kann wirkliche Lähmung der Blase eintreten. Sich selbst überlassen, verschwindet die hysterische Harnverhaltung in sehr kurzer Zeit, oft fast plötzlich; wird hingegen der Katheter in Anwendung gezogen, so kann die Besserung auf eine unbestimmte Zeit hinausgeschoben werden, und es kann als allgemeine Regel gelten, dass man in solchen Fällen nie seine Zuflucht zum Katheter nehmen darf, ausser dann, wenn wirkliche Lähmung der Blase eingetreten ist und üble Folgen zu erwarten stehen, wenn die Blase nicht künstlich entleert wird.

lich gegen tiefen Druck; es fehlt das Gefühl von Taubheit in den Schenkeln, das heftige Erbrechen, wodurch sich jene Affectionen auszeichnen; der Harn in Entzündungskrankheiten enthält Blutroth, Schleim, Eiter und wird sparsam gelassen; unterscheidend sind ferner der Mangel von Fieber; das Ergebniss der Untersuchung mit dem Catheter, das Plötzliche des Anfalls und das nicht weniger rasche Wiederverschwinden des Schmerzes.

Auch als Schmerz in der Lebergegend kann die Hysterie sich localisiren und dieser irrig für das Zeichen einer Hepatitis genommen werden. Man hat auch Gelbsucht durch hysterischen Krampf der Gallengänge entstehen gesehn.

§. 348. f) Hysterisches Darmleiden (Enteropathia hysterica, Hysteria intestinalis, Colica hysterica, Neurosis colica, Flatulentia coli hysterica). Im Unterleibe erregt die Hysterie die Erscheinungen der heftigsten Kolik, so dass die Kranken laut aufschreien, wenn man nur Miene macht sie zu berühren, dagegen starken Druck ertragen, wenn man während der Untersuchung ihre Aufmerksamkeit auf andere Gegenstände lenkt. Borborygmen, Tympanitis. Gewöhnlich geht der Krampf von der Gegend des Blinddarms oder von der Flexura sigmoïdea aus, und die Kranken haben die Empfindung, als wenn sich daselbst eine immer grösser werdende Kugel befinde. Oft wird das Colon transversum enorm ausgedehnt und erzeugt Beängstigung, kurzen Athem u. s. f. Meist zugleich sehr hartnäkkige Verstopfung. Die Kolikanfälle können mehrere Tage lang andauern.

Der Mangel von Schmerz bei tiefem Druck, von Auftreibung und Spannung des Unterleibs, der im Gegentheile meist stark einwärts gezogen ist, der Mangel von Erbrechen oder Entleerung der für Enteritis characteristischen kohlartigen Massen, die reine Zunge, der Widerspruch der heftigen örtlichen Schmerzen zu der Abwesenheit allgemeiner Reaction unterscheiden die hysterische Kolik von Enteritis oder Peritonitis. Dass aber, wie Brodie meint, hysterische Tympanitis mit Hydrops ovarii verwechselt werden könne, ist kaum glaublich.

§. 349. g) Hysterisches Magenleiden (Gastropathia hysterica, Neurosis gastrica, Cardialgia hysterica, Pyrosis, Vomitus hyst.). Aus der Ueberschrift ist ersichtlich, dass die sich in Magen localisirende hysterische Neurose bald unter der Form heftiger krampfhafter zusammenschnürender Schmerzen, bald unter der spastischen Erbrechens, womit dann meist auch Sodbrennen und Absonderung einer hellen speichelähnlichen, oft sauren oder bitteren Flüssigkeit verbunden ist, sich darstellt*). Von dem Magenschmerze gilt dasselbe, was von anderen hysterischen Schmerzen gesagt wurde: die Kranken scheuen die oberflächliche Berührung der Magengegend, vertragen aber tieferes Drücken. Manchmal Aufblähung der Präcordien, Heisshunger. Zuweilen ist der Magenschmerz auf einen verhältnissmässig sehr kleinen Raum in der Gegend der Cardia beschränkt, stechend und sehr empfindlich, wird von Uebelkeit und Beklemmung begleitet und bleibt mehrere Tage lang fast unverändert (Naumann). Nicht selten leiden Hysterische an einem Gefühle von Mangel und Leere im Magen, das mit Mattigkeit verbunden ist und nur dem Genusse reizender Nahrungsmittel weicht.

Zur hysterischen Gastropathie zähle ich auch die Idiosyncrasie Mancher dieser Kranken gegen gewisse Heilmittel. Die einen vertragen

---

*) Die Absonderung saurer Flüssigkeit leitet Schönlein von Mitleidenschaft des Plexus lienalis, die von bitterer von Mitleidenschaft des Plexus hepaticus ab; beschränkt sich der Krampf auf den Magen, so soll das Ausgebrochene geschmacklos seyn.

keine Anodyna, andere reagiren gegen mässige Arzneigaben, wie gegen die heftigsten Gifte, und nur mit wahrhaft homöopathischen Dosen erreicht der Arzt die beabsichtigte Heilwirkung.

Cardialgie ist eine der häufigsten hysterischen Formen und wird nicht selten im vorgerückten Alter habituell.

Alles, was von der Diagnose der hysterischen Enteropathie gesagt wurde, ist auch auf die Gastropathie anwendbar.

§. 350. h) Hysterisches Brustleiden (Pneumopathia hysterica, Hysteria pulmonalis, Neurosis pulmonum, Asthma hystericum). Zuweilen leiden Hysterische an heftiger Athembeklemmung, Erstickungsangst, Brustschmerzen, und man kann in die für die Behandlung gefährliche Täuschung gerathen, diesen nervösen Zustand für den Beginn heftiger Pneumonie oder Pleuritis zu halten. Naumann's Schilderung dieser hysterischen Neurose lässt kaum etwas zu wünschen übrig: „Der Zufall beginnt mit der Empfindung, als ob die Lungen völlig zusammengezogen und zur Aufnahme von Luft unfähig geworden wären. Es stellt sich ein kurzer abgebrochener Husten ein, der mit einem von Zeit zu Zeit erfolgenden tiefen, fast schreienden Einathmen abwechselt. Manchmal ist der Hustenparoxysmus fast keuchhustenartig. In anderen Fällen fehlt der Husten ganz und zwar am leichtesten dann, wenn wiederholtes Gähnen und Seufzen dem Anfalle vorhergeht, und wenn überhaupt die Athmungsnoth binnen kurzer Zeit einen sehr hohen Grad erreicht. Oft gesellt sich Schlundkrampf hinzu; worauf die sogenannte Strangulatio hysterica sich bildet. Die Kranken wollen ersticken, erhalten eine livide, seltener eine bläulich-rothe Gesichtsfarbe, oder ein fast leichenhaftes Ansehen, bis plötzlich, unter häufigem Aufstossen und dem Abgange vieler Blähungen, die scheinbare Lebensgefahr verschwindet *).“ Das hysterische Asthma ist meist ein kurzes und keuchendes Ein- und Ausathmen; zuweilen klagen die Kranken über schmerzhaften Druck unter dem Brustbein. Ferriar spricht von einem hysterischen Bluthusten, welcher mit dem Ausbruche des hysterischen Paroxysmus aufhört.

Von Pneumonie und Pleuritis unterscheidet man die Pneumopathia hysterica durch den Mangel objectiver physicalischer Symptome, des Auswurfs, des Fiebers und durch die Verbindung mit anderen hysterischen Zufällen. Schönlein hebt als characteristisch hervor, dass die Hysterischen, indem sie über die heftigsten, alles Athmen behindernden Schmerzen klagen, in einem Strome fortsprechen, zum Unterschiede von wahrer Entzündung, in welcher die Sprache unterbrochen ist; Hysterische athmen tief ein, wenn sie nicht gerade an ihr Leiden denken. Während des Schlafs haben die Kranken gewöhnlich Ruhe, während Husten und Asthma anderer Art den Schlaf stören.

§. 351. i) Hysterisches Kehlkopfsleiden (Laryngopathia hysterica, Hysteria laryngea). Manche Hysterische leiden an einem lauten, trocknen, fast bellenden Husten, der in Anfällen kommt, besonders durch Gemüthsbewegung und Erregung des Nervensystems entsteht, oft gerade nach Einwirkung von Gefässreizen (die jeden anderen Kehlkopfshusten vermehren) nachlässt, zuweilen mit Krampf der Stimmritze und mit Crouprespiration verbunden ist. Eine andere Form hysterischer Laryngopathie ist Heiserkeit und Aphonie. Sie entsteht plötzlich und verschwindet, nachdem sie Monate, selbst 1 bis 2 Jahre gedauert hat, oft ebenso plötzlich wieder. Zuweilen, wenn eine heftige geistige Aufregung

*) l. c. S. 258.

eingewirkt hat, spricht die Kranke mit ihrer natürlichen Stimme, während sie einige Zeit vorher nur im Stande war, leise zu lispeln (Brodie). Endlich gehören hieher die ganz thierischen Laute (dem Bellen eines Hundes u. dgl. ähnlich), welche Hysterische nicht selten anfallsweise und unwillkührlich ausstossen. Nach Schönlein wechselt oft rasch die krankhafte und die normale Sprache, zwei Sprachen in einem und demselben Individuum.

Von anderen Kehlkopfsleiden unterscheidet sich diese Neurose durch die Gegenwart anderer hysterischer Zufälle, durch den Mangel von Auswurf, von Fieber u. s. f.

§. 352. k) Hysterisches Herz- und Arterienleiden (Cardio- et Angiopathia hysterica, Hysteria cardiaca und vascularis; Neurosis cardiaca; Cardiogmus hystericus). Nichts gewöhnlicher, als die Klagen Hysterischer über Herzklopfen, über Beängstigung in der Herzgegend. Die lebhafteren Bewegungen des Herzens sind auch objectiv wahrnehmbar. Manchmal nimmt das Herzklopfen eine periodische Form an und verbindet sich mit anderen hysterischen Symptomen. Dadurch und durch die Abwesenheit von durch Auscultation und Percussion erkennbaren Anomalien erkennt man die Natur dieser Palpitationen. Es gibt jedoch Fälle von Herzhysterie, wo auch Abweichungen im Impulse und in den Geräuschen des Herzens vorhanden sind; auch bei Hypochondristen hat Andral die Beobachtung gemacht, dass der Herzschlag gewöhnlich unregelmässig und mit Blasebalggeräusche verbunden ist; dann unterscheidet nur das Vorübergehende und rasch Wechselnde der Erscheinungen, und oft werden diese Herzsymptome durch körperliche Bewegung nicht gesteigert, was doch bei organischen Herzleiden der Fall ist; überdiess vermisst man bei nervösen Palpitationen die so bald zu organischen Krankheiten sich gesellenden hydropischen Erscheinungen. Oft bleibt während des Herzklopfens der Puls gleichförmig. — Heftige hysterische Neurose des Herzens kann in Asphyxie übergehen, und in dieser können die Kranken Tage lang liegen; oft ist die Respiration so leise und so langsam, dass sie kaum wahrnehmbar ist. Daher die Regel, dass Hysterische niemals vor Eintritt der Verwesung begraben werden dürfen.

Auch die Arterien sind nicht frei von Theilnahme an hysterischer Affection. Der Puls schlägt oft unregelmässig, in schneller Abwechslung frequent und langsam; er kann durch geringfügige Ursachen aufgeregt werden, und man hat selbst von einer Febris hysterica gesprochen. Werden Hysterische von anderen Krankheiten befallen, so muss man eben dieser Eigenthümlichkeit des Pulses halber sehr vorsichtig in der Prognose seyn. Conolly erinnert namentlich an die sonderbare Dysharmonie zwischen den arteriellen Pulsationen und der Respiration, indem der Puls zuweilen so selten als die normale Respiration, und das Athmen dabei oft bis zu der normalen Frequenz des Pulses beschleunigt ist*). Die Neurose beschränkt sich manchmal auf einzelne Strecken der Arterien, der Bauchaorta, der Carotis, welche dann heftiger pulsirt.

§. 353. l) Hysterisches Schlundleiden (Pharyngopathia hysterica, Dysphagia hysterica, Globus hystericus, Angina hysterica). Eines der

---

*) Der modificirende Einfluss hysterischer Individualität auf andere acute Krankheiten gibt sich auch in comatösen, convulsivischen, delirirenden Zuständen kund, welche das Fieber bei Hysterischen oft als höchst gefährlich erscheinen lassen; die hysterischen Paroxysmen erreichen zuweilen während des Fiebers selbst einen sehr hohen Grad.

bekanntesten hysterischen Symptome: Gefühl von Zusammenschnürung im Halse, als ob eine Kugel darin stecke, was zuweilen durch Aufstossen gehoben wird. Oft Krampf beim Versuche zu trinken (Hydrophobia hysterica).

§. 354. m) Hysterisches Gelenkleiden (Arthropathia hysterica). Ihre genauere Beschreibung verdankt man Brodie; ich habe ihrer bereits S. 302. erwähnt. Verdacht von Gelenkkrankheit entsteht durch Schmerzen in den Gliedern, Schwerbeweglichkeit in den Hüften oder im Knie (Copland sah sie auch in den Knöcheln und Handwurzeln), oft geringe Anschwellung; aber selbst nach langer Dauer der Schmerzen bemerkt man keine Veränderung in der Organisation des Gelenks; die Schmerzen sind, gleich anderen, hysterischen Ursprungs, scheinbar heftig, werden aber durch starken Druck eher gemildert als vermehrt. Meist erstreckt sich der Schmerz auf das ganze Glied und sitzt mehr in der Haut als in der Tiefe *).

Von organischen Gelenkkrankheiten unterscheidet sich diese Gelenkneurose durch den Mangel der sichtbaren characteristischen Zeichen von Arthrocace (z. B. Schwinden der Glutaei; Verkürzung des Glieds ist aber allerdings durch spastische Muskelretraction möglich); durch den Verlauf des Uebels (bei Arthrocace tritt bald Formveränderung des Gelenks, Eiterung ein), durch das rasche Aufhören und Wechseln des Uebels mit anderen hysterischen Zufällen. Hysterische Arthropathie kann Wochen, Monate, Jahre lang fortdauern (ich behandle eine solche Kranke jetzt seit zwei Jahren; auch von einer anderen weiss ich, dass sie viele Jahre schon leidet, ohne dass in der Form des Gelenks die mindeste Veränderung bemerkbar wäre).

§. 355. n) Hysterisches Leiden der Brustdrüse (Mastopathia hysterica, Neurosis mammae). Brodie entwirft folgende Schilderung dieser Affection: „Die Kranke klagt über Schmerzen in der Brust und schaudert zusammen, wenn man auf dieselbe drückt oder die Haut derselben leise kneipt. Zuweilen entstehen bei der Untersuchung Zuckungen und Bewegungen des Körpers; wird die Untersuchung indessen so geleitet, dass die Aufmerksamkeit der Kranken während derselben auf andere Dinge gerichtet ist, so treten nicht nur diese Zuckungen nicht ein, sondern sie fühlt auch nicht den mindesten Schmerz. Die krankhafte Empfindlichkeit ist nicht bloss auf die Brust beschränkt, sondern erstreckt sich auch auf die Achselhöhle und den Arm hinunter. Obgleich man keine wahrnehmbare Anschwellung der Brust bemerkt, so wird dennoch, wenn das Leiden von langer Dauer ist, das ganze Organ bedeutend vergrössert, wahrscheinlich in Folge des gesteigerten Blutandrangs zu den Gefässen; die Haut ist indessen nicht geröthet, vielmehr etwas blässer als gewöhnlich mit einem etwas glänzenden Ansehen.“ Nach Copland steht diese Affection immer mit Störung des Uterinsystems in Zusammenhang.

§. 356. o) Hysterische Neuralgien. Hautneuralgien sind nicht seltene Zufälle der Hysterie. Am gewöhnlichsten kommt ein fixer Schmerz an der linken Seite unter der Brustdrüse und oberhalb der Milz-

---

*) Stannius bemerkt, dass bisweilen der Schmerz sich an derselben Stelle Wochen und Monate lang pausenweise einstellt, sich zur Zeit der Menstruation verstärkt, zuweilen auf eine andere Stelle, vielleicht bloss auf Stunden, überspringt, um alsbald an der alten Stelle wiederzukehren. Die Bettwärme soll den Schmerz steigern; kalte Applicationen oder Nichtbedecktseyn der anscheinend afficirten Stelle sind oft wohlthätig (Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 270).

gegend vor. Man bemerkt keine Anschwellung; aber diese Stelle ist äusserst empfindlich, so dass die Kranke nicht auf dieser Seite liegen kann, und zuweilen widersteht der Schmerz hartnäckig Monate und Jahre lang jeder Behandlung. Gewöhnlich findet zugleich Empfindlichkeit einiger Rückenwirbel gegen Druck statt; zuweilen gleichzeitig Palpitationen. Auch in anderen Nervengebieten, im Gesichte (Prosopalgia hysterica) tauchen Neuralgien auf, die oft sehr rasch miteinander oder mit anderen hysterischen Zufällen wechseln und dadurch ihre Natur beurkunden.

§. 357. p) Auch an Perversität der Sinnesenergien leiden Hysterische, unter diesen vornehmlich an Idiosyncrasien des mit dem Sexualsysteme in physiologischer Wechselbeziehung stehenden Geruchsinnes. Während und auch ausser den Anfällen sind oft angenehme Gerüche widerlich für hysterische Nasen, hingegen die Gerüche von Asand, gebrannten Federn, Schwamm u. dgl. angenehm. Manche Hysterische bekommen Krämpfe von der Berührung von Metallen; andere können die Nähe von Katzen nicht vertragen; Formey erzählt von einer Dame, die jedesmal in die stärkste Ohnmacht fiel, sobald rothe Rüben in ihre Nähe gebracht wurden; eine andere fiel vom Geruche des Oleanders in Convulsionen. Manchen schmeckt alles süsslich oder säuerlich; auch der Gehör- und Geruchsinn können an Hallucinationen leiden.

§. 358. q) Eigenthümlich sind die paralytischen Affectionen Hysterischer. Brodie bemerkt treffend, dass nicht die Unfähigkeit der Muskeln, den Willensäusserungen Folge zu leisten, die Lähmung bewirke, sondern der Umstand, dass die Willensfunction selbst nicht ausgeübt werde. Darum sehen wir solche Kranke oft ihre Krücke wegwerfen, wenn durch äusseren energischen Einfluss (z. B. den eines Hohenlohe) ihre Willenskraft geweckt wird.

§. 359. r) Es kommen Fälle vor, wo sich plötzlich die Oberfläche des Körpers oder ein einzelnerTheil aufbläht (Emphysema hystericum, Spasmus inflativus), und nachdem die Geschwulst einige Stunden gedauert hat, verschwindet sie eben so schnell wieder. Solche hysterische Anschwellungen können aber lange dauern und mit Desorganisationen verwechselt werden. Manche Hysterische stossen durch den Mund Luft aus, wenn sie irgend einen Theil des Körpers drücken.

§. 360. Alle diese hysterischen Localneurosen können sich auf die mannigfaltigste Weise combiniren oder aufeinander folgen, ohne dass sich der Grund des Zusammenhangs immer klar angeben liesse. Interessant ist Schönlein's Bemerkung, dass auch in dem Formenspiele dieses pathologischen Chamäleons der Einfluss des Genius epidemicus annuus und stationarius durchschimmere, und, wie er sich ausdrückt, wir in der Hysterie ein wahres Wetterglas besitzen für Bestimmung der Krankheitsconstitution eines Orts und einer bestimmten Zeit. So waltet z. B. im Sommer die Gastropathia, zu einer anderen Zeit die Pneumopathia hysterica vor.

Anatomische Charactere.

§. 361. Auf den Leichenbefund der Hysterischen ist anwendbar, was von den anatomischen Characteren der Hypochondrie bemerkt wurde. Finden sich organische Veränderungen, so sind sie entweder der materielle Ausdruck von Folgekrankheiten der Hysterie; oder, wenn in der Geschichte des Krankheitsfalles irgend eine Desorganisation zu den hysterischen Erscheinungen sich wie Ursache zur Wirkung verhält, so hatte man es wohl mit symptomatischen hysterischen Zufällen, aber nicht mit eigentlicher protopathischer Hysterie zu thun. Diejenigen, welche den Zusam-

menhang der Hysterie mit Leiden des Uterus oder des Sexualsystems vertheidigen, ergreifen emsig jede ihrer Ansicht günstige Thatsache; aber einmal liegt in einer solchen noch nicht der Beweis, dass auch das Uterin- oder Eierstocksleiden das Primäre sey, und andererseits stehen diesen vereinzelten Fällen eine Menge anderer gegenüber, in welchen jener anatomische Nachweis vermisst wird *).

Diagnose.

§. 362. Nachdem bereits in der symptomatologischen Beschreibung gezeigt worden ist, wie man irrthümliche diagnostische Deutung der hysterischen Localaffectionen zu vermeiden habe, ist hier ebenso wie in der Hypochondrie vor Flüchtigkeit des Krankenexamens zu warnen; der sorgfältige Arzt wird häufig unter dem Trugbilde hysterischer Zufälle organische Krankheiten verborgen finden, mit deren Heilung auch das Nervenleiden verschwindet, und auch hier namentlich sind Lungentuberkeln gar nicht selten der versteckte Grund eines räthselhaften Krankheitszustandes.

§. 363. Während Cullen, Fr. Hoffmann, Richter, Heberden, Hildebrand, J. Frank, Colombat, Romberg, u. A. die Hysterie und Hypochondrie als zwei ganz verschiedene Krankheitsgattungen anerkannt wissen wollen, wird die Identität beider von Sydenham, Bagliv, Highmor, Sylvius, Whytt, Stahl, Plattner, Boerhaave, v. Swieten, Stoll, Selle, Tissot, Herz, J. P. Frank, Hufeland u. A. in Schutz genommen. Wir sind der Meinung, dass man mit Recht die Hysterie eine weibliche Hypochondrie, die Hypochondrie eine männliche Hysterie nenne: in dem verschiedenen Substrate der Weiblichkeit und Männlichkeit liegt für uns der Haupt-Unterschied der sich sonst ihrer Wesenheit nach gleich bleibenden Krankheit. Diese Wesenheit aber besteht in der Hysterie wie in der Hypochondrie in einer idiosyncrasischen Verstimmung und Hyperästhesie des Nervensystems (vielleicht mit gesteigerter Leitungsfähigkeit der Ganglien), und ihre Aeusserungen sind hier wie dort die mannigfachsten Hallucinationen der sensiblen und trophischen Nerven. Der rasche Wechsel, das schnelle Verschwinden von Localaffectionen, die wässrige Beschaffenheit des Harns und viele andere Erscheinungen bleiben sich in beiden Neurosen gleich. Man hat

---

*) Veränderungen in den Eierstöcken haben Riolan, Blancard, Binninger, Vesal, Mannageta, Diemerbroeck, und Louyer Villermay gefunden. Vergl. Fr. Hoffmann, De malo hyster. §. XIV. J. Frank, l. c. p. 557. — Neumann hält eine unvollkommene Entwicklung des Nervensystems als anatom. Grund der Hysterie für möglich und führt als Beleg dieser Ansicht die ausserordentliche Schwäche und Laxität aller Gewebe an, welche hysterischen Personen eigen ist. „Alle Gelenke“, sagt er, „befinden sich in einem äusserst lockeren Zustande, so dass oft eine Art von Subluxation (ein Aus- und Einschlüpfen des Gliedes aus dem Gelenke, wie die Kranke es beschreibt) ohne Zerreissung der Synovialmembran und der Ligamente entsteht. Nicht selten bersten auch die kleinen Blutgefässe und verursachen eine leichte Hämorrhagie, obgleich an der blutenden Stelle kein wirkliches Leiden vorhanden ist. Diese Hämorrhagien kommen am häufigsten aus den Gefässen der Schleimhäute, obgleich man auch wiederholentlich Blutungen aus den Ohren gesehen hat.“ Lässt sich aber bei dieser Voraussetzung jene doch keineswegs seltene Abart der Hysterie genügend erklären, welcher plethorische Frauen unterworfen sind? Immerhin ist Neumann's geistreiche Ansicht, weil sie zu practischen Folgerungen leitet, genauer Prüfung werth.

dagegen behauptet, dass Hypochondrie mit ihren eigenthümlichen Symptomen auch bei Frauen, Hysterie bei Männern vorkomme. Aber findet man nicht auch unter den Frauen Viragines und unter den Männern weibische Naturen? Jener Einwurf spricht also mehr für, als gegen uns. Dass bei Männern mehr das Pfortadersystem und die Verdauung, bei Frauen das Sexualsystem der Sitz von Nervenverstimmung sey, dass bei Frauen die Reflexactionen und Mitempfindungen weit lebhafter als bei Männern hervortreten, dass dadurch die Symptome der Hysterie mannigfacher werden, als die der Hypochondrie, — diess alles erklärt sich leicht aus der physiologischen Verschiedenheit der Geschlechter und ohne den Zwang einer Wesens-Verschiedenheit dieser Krankheitsformen. Hypochondrie und Hysterie sind also nicht „weitschichtige", wie Thilenius meint, sondern sehr nahe Geschwister.

§. 364. Die Diagnose zwischen Epilepsie und Hysterie ist leicht, so lange die Hysterie nicht in Epilepsie übergeht. Pathognomonisch für die Epilepsie ist der vollständige Verlust des Bewusstseyns während des Anfalls. Man muss indessen im Auge behalten, dass hysterische Krämpfe die Form der Epilepsie annehmen können, und dass es Uebergänge von der Hysterie zur Epilepsie gibt; die zuerst formell epileptischen Krämpfe bilden sich endlich zur selbstständigen Epilepsie aus. Man hüte sich, jeden fallsuchtähnlichen Anfall einer Hysterischen sogleich für Epilepsie zu erklären. Die vorzüglichsten Unterschiede zwischen einem gewöhnlichen hysterischen und epileptischen Paroxysmus sind folgende:

Epileptischer Paroxysmus.	Hysterischer Paroxysmus.
Der Anfall tritt plötzlich auf, ohne dass das Gefühl eines Globus vorausgegangen wäre, die Kranke stürzt mit einem Schrei zu Boden.	Der hysterische Anfall entwickelt sich allmählig, unter der Erscheinung einer aufsteigenden Kugel.
Schaum vor dem Munde, Zerbeissen der Zunge, Verdrehen der Augen.	Gewöhnlich kein Schaum vor dem Munde, wohl niemals Zerbeissen der Zunge; selten und niemals so heftiges Verdrehen der Augen. Dagegen öfter krampfhaftes Lachen nnd Weinen im Anfalle.
Vollkommene Unempfindlichkeit; Unbeweglichkeit der Pupillen; die Kranke weiss nach dem Anfalle nicht, was mit ihr vorgegangen.	Die Empfindlichkeit ist nicht vollkommen aufgehoben, die Pupillen bleiben gewöhnlich noch beweglich; die Kranke erinnert sich dessen, was während des Paroxysmus geschehen ist.
Sopor am Ende des Anfalls.	Erschöpfung, aber gewöhnlich kein Sopor.

Ursachen.

§. 365. Die Hysterie ist die Hypochondrie des Frauengeschlechts; die Fälle, welche man von hysterischen Männern erzählt, zeichnen sich durch Zufälle aus, welche man gewöhnlich bei Frauen findet, wie Krämpfe, der Globus hystericus; meist sind diess aber schwächliche, reizbare, sehr junge, weibische Subjecte.

Wegen seiner ursprünglich grösseren Reizbarkeit des Nervensystems wird das weibliche Geschlecht schon in weit früheren Lebensjahren von Hysterie, als das männliche von Hypochondrie befallen, und man sieht zuweilen selbst 12 und 13jährige Mädchen daran leiden. Manchmal erlöscht

zwar die Hysterie mit Eintritt der Involution; aber es kommt auch vor, dass die Krankheit erst mit der kritischen Periode entsteht oder über diese hinüber dauert. Die Hysterie gränzt mit ihren Erscheinungen so nahe an das normale Nervenleben des Weibes, dass nach unserer mit Sydenham's übereinstimmender Erfahrung sehr wenig Frauen davon ganz freigesprochen werden können. Sind auch schwache blutarme Subjecte dieser Neurose vorzugsweise unterworfen, so lässt sie doch plethorische, blühende Mädchen und Frauen nicht unangetastet; man hat auf die Verschiedenheit der Constitution der Hysterischen die Unterscheidung einer plethorischen und anämischen oder chlorotischen Hysterie gegründet; diess heisst indessen nichts Anderes, als Hysterie in einem plethorischen oder in einem anämischen Subjecte.

Je zarter der Körperbau, je sensibler das Nervensystem, desto geringere erregende Ursachen reichen hin, um die Hysterie zur vollkommenen Entwicklung zu bringen. Wie sehr modernes Erziehungswesen, Romanlectüre, frühzeitiges Wecken der Leidenschaften und Geschlechtssphäre, Stubensitzen, Mangel an Bewegung in freier Luft, langes Schlafen, die Ausbildung sogenannter gesellschaftlicher Talente auf Kosten der körperlichen Entwicklung auf die Ueberspannung der weiblichen Sensibilität und auf ihre Entartung in hysterische Hyperästhesie hinarbeiten, lehrt die tägliche Praxis in den höheren Kreisen der Gesellschaft und in den grösseren Städten.

§. 366. Wie die hypochondrische Reizung bei Männern am häufigsten vom Unterleibe ausgeht, so die hysterische bei den Frauen von den Organen des Sexualsystems. Unfruchtbare Frauen, junge Wittwen sind der Hysterie weit häufiger unterworfen, als fruchtbare Frauen. Unregelmässige, schmerzhafte Menstruation ist mit dieser Neurose vergesellschaftet und wirkt zur Erregung derselben mit. Zuweilen hört die Hysterie in der Schwangerschaft auf, manchmal macht sie aber auch in dieser Periode weiblichen Lebens (besonders in den ersten Monaten) ihre Anfälle. Dass unbefriedigte Sehnsucht, Liebeskummer häufig der Grund dieser Krankheit sey, wusste schon Hippocrates und rieth als Heilmittel, das sehnsüchtige Verlangen durch Heirath zu stillen. Frauen, deren Männer unfähig sind, den Beischlaf vollständig zu üben, werden leicht hysterisch. Nach plötzlicher Entbehrung gewohnten Geschlechtsgenusses hat man bei Freudenmädchen heftige Anfälle von Hysterie gesehen.

Erschöpfend auf das Nervensystem und dadurch Hysterie erzeugend wirken rasch aufeinander folgende Wochenbetten, namentlich bei sehr jungen Frauen, Blutflüsse, langdauernde Leucorrhöe, lang fortgesetztes Säugen, Missbrauch von Blutentziehungen, Abführmitteln.

§. 367. Zu den erregenden Ursachen der Hysterie gehören die schon in der Aetiologie der Hypochondrie namhaft gemachten, mannigfachen Krankheitsschärfen (Gicht, erhöhte Venosität), Fehler der Verdauung, Entozoën, Stuhlverstopfung, Diätfehler, übermässiger Genuss von Thee, Kaffee, schwächende Krankheiten, besonders Wechselfieber und Abdominaltyphus. Auch die widernatürliche Kleidung der Frauenzimmer trägt gewiss das ihrige zur Erzeugung der Krankheit bei. Immer sey man bedacht, die protopathische Hysterie von jenen Fällen zu unterscheiden, wo sich zu anderen organischen Krankheiten nur secundär-hysterische Zufälle gesellen. Nach J. Frank kommt die Hysterie häufiger in Italien als in nördlichen Gegenden vor, was dem von Fr. Hoffmann in Bezug auf Hypochondrie Gesagten widerspricht.

Jeder ungewöhnliche Reiz kann die Anfälle der Krankheit erregen, und die in hohem Grade Hysterischen haben die Paroxysmen in ihrer

Willkühr: ebenso entstehen sie leicht durch Nachahmung; am häufigsten durch heftige Gemüthsbewegungen, Zorn, Eifersucht u. s. f.

Verlauf und Ausgänge.

§. 368. Der Verlauf der Hysterie hat nichts Regelmässiges; nur bisweilen, im Anfange des Leidens, halten die Anfälle einigermassen die 28 tägige Periode ein. Später erscheinen die Paroxysmen auf jede geringe Veranlassung. Auch die Dauer der Hysterie ist unbeschränkt. Manchmal setzt ihr der Eintritt der Involution Gränzen (manche Schriftsteller behaupten sogar, dass sie jenseits des 40. Jahres nicht vorkomme), oder ihre Zufälle vermindern sich im Maasse des zunehmenden Alters. Oft macht die Krankheit lange Pausen. Die hysterischen Local-Neurosen dauern bald nur sehr kurze Zeit, bald Monate und Jahre lang; nicht selten verschwinden sie plötzlich ohne alle wahrnehmbare Ursache.

§. 369. Man hat die Reflexactionen, mit welchen die einzelnen hysterischen Anfälle endigen, wie das Weinen, Schluchzen, Erbrechen u. s. f. für somatische Krisen erklärt; dass aber der Anfall oft mit solcher Reflexaction endigt, gibt noch kein Recht zu glauben, dass er durch die Reflexaction beendigt werde, oder dass die Reflexaction der Grund seines Aufhörens sey; allerdings scheint es zuweilen, dass sich die krankhafte Spannung der Nervensphäre in diesen Thätigkeiten gleichsam entlade; doch bleibt diess immer Hypothese, und eben so oft sehen wir alle jene Zufälle dem Anfalle vorhergehen, oder ihn begleiten. Der Ausgang der Hysterie in Genesung kündigt sich durch kein anderes Merkmal an, als dadurch, dass die Paroxysmen weiter auseinander rücken, kürzer werden, an Intensität verlieren und zuletzt ganz ausbleiben.

§. 370. Die Hysterie kann, gleich der Hypochondrie, durch Rückwirkung der krankhaften sensiblen Erregung auf das Capillargefässsystem Stasen, Entzündung und Alterationen in der vegetativen Sphäre erzeugen. Doch geschieht diess nur selten, und es ist Regel, bei Hysterischen in Bezug auf Diagnose von Folgekrankheiten sehr vorsichtig und zurückhaltend zu seyn, weil der Verlauf oft einer voreilig gestellten Prognose nicht entspricht, und unerwartete Genesung da statt findet, wo man den Kranken schon dem Tode nahe glaubte. Georget sagt selbst, dass tödtliche Krankheiten bei einer hysterischen Constitution sich oft viel länger hinausziehen als bei anderen. Durch die Reflex-Stase können verschiedene Ausgangskrankheiten der hysterischen Local-Neurosen entstehen; die hysterische Uterinaffection kann in Degeneration des Uterus und der Ovarien, die hysterische Darmaffection in Blutbrechen, die Pneumopathie in Blutspeien, Entzündung und Phthisis, die Cardiopathie in organische Herzleiden, die Laryngopathie in Laryngophthisis, die Encephalopathie in Arachnitis u. s. f. übergehen. Nach Schönlein sollen acute aus Hysterie sich bildende Entzündungen alle jene Eigenthümlichkeiten zeigen, wie die aus Neuralgien entstandenen Phlogosen, d. h. sehr rasch verlaufen und rasch in Lähmung endigen.

Ein nicht seltener Ausgang der Hysterie ist ihre Fortbildung zu Epilepsie, Somnambulismus und Geisteskrankheiten. In Folge hysterischer Anfälle können theilweise Lähmungen zurückbleiben.

§. 371. Tod als Ausgang der Hysterie ist höchst selten und wird von Manchen ganz in Abrede gestellt. Doch ist er durch Aphyxie, durch acute Paralyse (Apoplexie) im Anfange möglich, wird aber dann wohl zuweilen durch schlechte Behandlung z. B. durch unsinniges antiphlogistisches Verfahren herbeigeführt. Nach langer Dauer der Krankheit kann er Folge der durch die Hysterie erzeugten organischen Alterationen seyn.

Dass man sich hüten müsse, einen lang dauernden Zustand von Unbeweglichkeit oder Asphyxie, wie er bei Hysterischen vorkömmt, für wirklichen Tod zu halten, wurde schon erinnert.

Prognose.

§. 372. „Malum quidem plerumque foeminis lethale non est," sind Sennert's Worte „ipsis tamen et domesticis valde molestum, et terroris plenum est." Ueber je mehr Organe die Nervenidiosyncrasie verbreitet ist, je mehr Theile in die anomalen Reflexactionen hineingezogen werden, je häufiger die Anfälle wiederkehren, je heftiger sie sind, und je länger sie dauern, je schwächlicher und blutärmer die Constitution der Kranken ist, desto ungünstiger gestaltet sich die Prognose. Schlimme Zufälle sind: lang dauernde Ohnmachten, hoher Grad von Athmungsbeengung, Verlust der Sinne und des Bewusstseyns, Schaum vor dem Munde während des Paroxysmus; es sind diess die Vorboten des Uebergangs der Krankheit in Epilepsie. Während der Schwangerschaft sind hysterische Zufälle gefährlich, weil sie leicht Abortus verursachen; im Wochenbette können sie Versetzung der Wochenthätigkeit auf andere Organe, Mania puerperarum, Erschöpfung veranlassen. Die Hysterie junger Mädchen hört oft auf, sobald sie heirathen und gebären. Die in späten Lebensjahren entstehende Hysterie ist äusserst hartnäckig und hängt gewöhnlich mit materiellen Ursachen, organischen Leiden des Uterus und der Ovarien, dyscrasischen Schärfen zusammen. Die zur Nymphomanie hinneigende Form ist gewöhnlich sehr schwer zu beseitigen. Nicht immer hört die zuerst durch Menstrualanomalien entstandene Hysterie nach gelungener Regulirung der Catamenien wieder auf. „Am widerspenstigsten," bemerkt Naumann, „pflegen diejenigen Formen der Hysterie zu seyn, welche aus der Concurrenz von starken Gemüthsaffection und von schon seit längerer Zeit mangelhaft oder nur kümmerlich bestandener Menstrualfunction hervorgegangen sind." So soll, nach demselben Arzte, die Heilung um so weniger leicht erfolgen, je mehr die Erscheinungen der Hysterie durch einen bleibenden Typus ausgezeichnet sind.

Behandlung.

§. 373. Nachdem wir uns bereits oben für die Identität der Hypochondrie und Hysterie erklärt haben, wurde dadurch anerkannt, dass das Wesen der Hysterie, gleich dem der Hypochondrie, in einer erhöhten Reizbarkeit und Verstimmung des Nervensystems, vorzüglich aber seiner gangliären Provinz, bestehe, und dass der in den Erscheinungen der Hypochondrie und Hysterie obwaltende Unterschied sich ungezwungen aus der ursprünglich höheren Reizbarkeit und regeren Reflexfunction des weiblichen im Gegensatze zum männlichen Nervensysteme erklären lasse. Diese Ansicht nähert sich am meisten der Naumann's, welcher die Hysterie eine excessiv gewordene, krankhaft gesteigerte Weiblichkeit nennt, woraus innormale Relation des Nervensystems sowohl zu den Organen des eigenen Körpers als auch zu den Aussendingen entspringe. Auch Andere wie Sydenham, Formey, Carus, J. Frank, Conolly leiten die Hysterie von Ataxie des Nervenprincips, von Neuralgie der Gangliensphäre, von angeborener oder erworbener Reizbarkeit und Schwäche des Nervensystems ab. Für diese Ansicht sprechen ungleich mehr Gründe, als für die von Willis, Neumann, Georget, Andral, Elliotson, wonach der Sitz der Hysterie in das Gehirn, oder für die von Tate, wonach er ins Rückenmark verlegt wird. Man kann den Einfluss, welchen krankhafte Zustände und Erregungen des Sexualsystems, des Uterus, oder der Ovarien,

auf Erzeugung der Hysterie üben, keineswegs läugnen; wenn man aber in Störungen dieser Organe, in einer Verderbniss des in der Gebärmutterhöhle zurückgehaltenen Blutes oder Saamens, im Aufsteigen verdorbener Dünste aus dem Uterus, in nervöser Aufregung, in chronischer Entzündung der Zeugungsorgane das Wesen der Hysterie zu finden glaubt, so verwechselt man den Begriff einer entfernten mit dem der nächsten Ursache, und gewiss haben dann Andere ein eben so grosses Recht, den Sitz und das Wesen der Hysterie in den Magen, in die Leber, in die Lungen, in das Herz oder in welches Organ immer, von welchem der peripherische Reiz als erregende Ursache ausgeht, zu verlegen.

§. 374. A) Causalindication. Hier, wie in der Behandlung aller Krankheiten ist schon viel geschehen, wenn es gelingt, die entfernten Ursachen der Krankheit zu beseitigen. Da diese oft in unpassender Lebensweise besteht, so schliesst die Causalindication auch die Regulirung der letzteren in sich.

Anomale Erregungen der Geschlechtsorgane, Unordnungen der Menstruation, frühzeitige Entwicklung der Sexualfunctionen, örtliche und organische Leiden des Uterus, der Ovarien u. s. f. gehören unter die häufigsten erregenden Ursachen der Hysterie, und eine radicale Heilung dieser Krankheit ist nicht möglich, so lange Anomalien in dieser Provinz fortbestehn. Für den Praktiker liegt hierin das Gebot, bei hartnäckiger Hysterie eine gründliche Untersuchung dieser Organe nie zu unterlassen, damit er nicht im Dunkeln tappe und, wie Formey sagt, jenem gleiche, der blind mit einer Keule dreinschlägt, die, je nachdem das Ungefähr will, bald die Krankheit, bald auch den Kranken trifft. Amenorrhöe, profuse Menstruation, Leucorrhöe, Metritis, Vor- oder Rückwärtsbeugung der Gebärmutter u. s. f. müssen nach den für jeden dieser Zustände geltenden Grundsätzen kunstgemäss behandelt werden. Oft ist die Verheirathung eines hysterischen Mädchens das unicum remedium zur Heilung. Schönlein bemerkt, dass nicht selten vor dem Ausbruche der Krankheit Erscheinungen vorkommen, die wieder verschwinden und mit deren Verschwinden die Hysterie ausbricht; wie z. B. Fussschweiss, Schweiss unter den Achseln, an den Genitalien, impetiginöse Eruptionen; dieser Causalzusammenhang muss bei der Behandlung berücksichtigt werden; daher Anwendung von Aetzkali, Einstreuen von Seidelbastrinde in die Theile, welche früher Sitz von übelriechendem Schweisse waren; bei unterdrückter Krätze Schwefelbäder, innerlich kleine Gaben von Schwefel.

§. 375. Zur Causalindication rechnen wir die von der Constitution der Kranken abhängige Wahl einer dem Character der Krankheit angemessenen Heilmethode. Oft reicht es hin, das Uebergewicht einzelner Systeme, z. B. des Blut- und Gefässsystems, in seine Schranken zurückzuweisen, um die vorzüglichsten Krankheitsäusserungen zu beschwichtigen. Hysterie, die in plethorischen Individuen, durch plötzliche Unterdrückung oder Ausbleiben der Catamenien, durch Unterdrückung eines habituellen Ausflusses, durch üppige Lebensweise entsteht, fordert Aderlässe, Anwendung von Laxanzen, Säuren, Nitrum, minder reichliche und mehr vegetabilische Nahrung, viel Bewegung, und wird oft hiedurch allein schon geheilt; so lange Plethora besteht, sind Brausepulver oder Brausemischungen die einzigen Antispasmodica, die man geben sollte, und nur erst, wenn sie gehoben ist, darf man zur Anwendung der anderen meist erhitzenden krampfstillenden Mittel schreiten. Uebertreibung in Blutentziehung bringt Nachtheile. — Ein gerade entgegengesetztes Verfahren fordert die anämische oder chlorotische Constitution der Kranken und jene Art von Hysterie, welche aus schwächenden Einflüssen, erschöpfenden Krankheiten,

Blut- und Säfteverlust, zu lang fortgesetztem Stillen entsteht. Hier findet als Causal- und directe Behandlung die directe Kur der Anämie und Chlorose Platz, wie sie Bd. I. S. 36 und 45. auseinandergesetzt wurde; jeder schwächende Eingriff muss vermieden, von den schwächeren tonischen Mitteln muss allmählig zu den stärkeren übergegangen werden. Sehr oft lassen sich junge Aerzte durch die Klage dieser Kranken, dass sie keine Tonica vertragen könnten, dass sie davon Kopfweh, Wallungen bekämen, irre machen; reicht man zuerst das Acidum phosphoricum, das Elixir acid. Halleri, das Elixir vitrioli Mynsichti, geht dann zu den bitteren Mitteln, der Quassia, Cascarilla, China und von hier erst zum Eisen über, so ist man gewöhlich erstaunt, welche Portionen Metalls diese so empfindlichen Kranken zuletzt ohne Nachtheil und mit dem besten Erfolge verdauen. Am vortheilhaftesten wirken natürliche Eisenwässer, wie Schwalbach, Bocklet, Spaa, Pyrmont, Driburg, Steben, sowohl innerlich, als in Bädern. — Es gibt allerdings eine sehr reizbare Constitution, welche selbst in successiver Gradation ein tonisches Kurverfahren nicht verträgt. Für diese empfiehlt Schönlein die natürlichen und künstlichen alkalinischen Mineralquellen, wie Ems, Selters, Vichy oder die mit Aetzkali, Soda bereiteten, die ganz eigenthümlichen Alpenbäder, wie Gastein, Pfäfers, ferner gewisse Narcotica, wie das Extr. Pulsatillae, das Extr. Nucis vomic. in sehr kleinen Dosen. Später erst geht man zu Eisenbädern über. Hier passen auch insbesondere kalte Begiessungen.

§. 376. Die Diät muss der Constitution der Kranken angepasst werden, sie muss bei plethorischen und sehr reizbaren Individuen bland, bei torpiden, schwachen, blutleeren Subjecten restaurirend seyn. Blähende, reizende Speisen und Getränke, Gewürze, Kaffee, Thee, Spirituosa sind überall schädlich. Im Allgemeinen gelten hier die für die Diät des Hypochonders gegebenen Regeln. Die Hysterische hat sich, gleich dem Hypochonder, vor ungeregelter Lebensweise, vor Nachtwachen, vor langem Schlafen, vor Aufregung der Phantasie und psychischer Ueberreizung, vor Müssiggang zu hüten; viel Bewegung in freier Luft, gymnastische Uebungen, körperliche Beschäftigung, kaltes Baden und Waschen sind die besten Mittel, um die sich sammelnde Spannung des Nervensystems abzuleiten; eine naturgemässe, nicht frühzeitig den Geschlechtstrieb aufregende, nicht verzärtelnde Erziehung ist die beste Prophylaxe.

§. 377. Für regelmässige Stuhlentleerung muss gesorgt werden, ohne dass diese Fürsorge in Missbrauch erhitzender Purgirmittel und in Erregung von schwächendem Durchfall ausarten darf. Oft reichen Kaltwasserklystire zur Regulirung des Stuhlgangs hin; Neumann empfiehlt einen mässigen Gebrauch der Rhabarber oder des Elateriums *).

Hysterische Frauen taugen gewöhnlich nicht zum Stillen ihrer Kinder, indem ihre übermässige Empfindlichkeit oft nachtheilig auf die Beschaffenheit der Milch einwirkt; doch möchten wir diess nicht als absolute Regel aufstellen, weil manchmal gerade das naturgemässe Einhalten aller der weiblichen Bestimmung zukommenden Functionen sich als der sicherste Schild gegen hysterische Anomalien erprobt.

§. 378. B) Die directe Behandlung der Hysterie zerfällt in die Behandlung der Totalität der Krankheit, in die Behandlung des hysterischen Paroxysmus und in die der hysterischen Localleiden.

§. 379. 1) Häufig ist durch die Erfüllung der Causalindication auch

---

*) *Rp. Elaterii, Rad. Zingiber. ana ℥j. M. F. l. a. pil. Nr.* 60. D. S. Jeden Abend 1 — 2 Pillen.

schon die Radicalcur der Neurose geleistet. Die Indicatio morbi hat Regulirung der anomalen Actionen und Kräftigung des Nervenlebens zur Aufgabe. Grosser Missbrauch wird mit den zu diesem Zwecke angewendeten Nervinis und Antihystericis getrieben. In Betreff ihrer verdient zuvörderst Beachtung, dass nicht Alles, was einmal in Nervenkrankheiten genützt hat, in einem ähnlichen Falle wieder nützt; dass ferner Mittel, welche den Anfall abkürzen, wie diess viele der zu nennenden Agentien thun, noch keineswegs die Totalität der Krankheit heben; dass übel verstandene Anwendung derselben leicht bleibende Nachtheile hinterlassen kann.

§. 380. Unter diesen antihysterischen Specificis verdienen vorzugsweise genannt zu werden: der Asand und andere Gummiharze, die Balsame, das Castoreum, der Moschus, die Valeriana, das Ol. Valerian. aether. (℈j in Aether acet. ℥ß, stündlich zu 10—15 Tropfen von Schneider gegeben; er lässt diese Mischung auch in die schmerzenden Theile einreiben), das Ol. animale Dippel., das Terpenthinöl (Elliotson gibt es zu ℥ß pro dosi), der Campher, die Aetherarten, das Succinum, das Ammonium, aromatische und empyreumatische Substanzen, die Chamillen, die Münze, das Chenopodium, die Artemisia, der Schwefelalcohol, das Opium, die Belladonna, das Stramonium, das Morphium, das Strychnin, die Blausäure, das Lactucarium, das Zinkoxyd, das eisenblausaure Zink, das salpetersaure Silber, das Kupferammmonium und schwefelsaure Kupfer, das Manganoxyd, das salpetersaure Wismuth, der Indigo *).

Wir halten für die sichersten Specifica gegen die Hysterie: die Tonica, und unter diesen namentlich die Eisenpräparate, kalte Waschungen und Begiessungen nach Formey's Methode (vrgl. S. 407), die Seebäder und eine vollständige Veränderung der Lebensweise **).

---

*) Da in den vorhergehenden Neurosen, so wie im ersten Bande, schon die Gebrauchsweise dieser Mittel angeführt wurde, und diese auch in der Hysterie keine andere ist, ausser dass man wohl thut, hier wenigstens im Anfange mit den kleinsten Gaben zu beginnen, so begnügen wir uns, hier nur einige zusammengesetzte antihysterische Recepte anzuführen, die sich durch den Namen ihrer Verfasser einigen Ruf erworben haben! *Rp. Tinct. Valerian., Tinct. cort. aurant. ana ʒß, Castor. ʒjj, Aether. sulphur.* ℥ß. S. Während des Anfalls einen Kaffeelöffel v. z. n. (J. Frank). — *Rp. Tinct. Castor.* ʒj, *Tinct. Valerian. aeth.* ʒjj, *Laud. liq. Syd.* ℈ß. S. Alle 1/2 — 1 St. 10—20 Tropfen (Richter). — *Rp. As. foetid.* ʒß, *solve in Acetat. Ammon. liq.* ℥j. S. 4 mal täglich 40—50 Tropfen (Clarus). — *Rp. Asae foet.* ʒjj, *Ammon. carbon. pyrooleos., Castor. ana* ʒß, *Opii gr. vj. M. F. l. a. pil. pond. gr. jj.* S. Täglich 10 Pillen 2—3mal z. n. (Rosenstein). — *Rp. As. foet.* ʒj, *Galban., Myrrh. ana* ʒß, *Castor. gr. XV, M. F. c. Tinct. Valer. q. s. Pil. gr. jj. Consperg. pulv. Croc.* S. 3mal täglich 3—8 Stück (Sydenham). — *Rp. Croci* ʒjß, *Flor Aurant.* ʒjjj, *Flor. Chamom. vulg.* ℥j. *C. misce; F. Spec. D. in vitro. S.* Einen gehäuften Esslöffel v. mit 3 Tassen Wasser anzubrühen (Berends). — *Rp. Rad. Valer. min., Rad. Caryophyll., Hb. Menth. ppt., Fol. Aurant ana* ʒvj. *Conc. M. F. Spec.* S. 1 — 2 Essl. v. mit 2 — 3 Tassen kochenden Wassers zu übergiessen, die Nacht hindurch zugedeckt stehen lassen, abgeseiht, und davon Morgens und Abends die Hälfte kalt getrunken (Hufeland).

**) „Id non semel, sed creberrimis vicibus animadverti," sind Fr. Hoffmann's Worte, „morbos nervosi generis, seu, ut alii loqui amant, spirituum, qui horrendis symptomatibus stipari solent, omnia fere respuere ex fonte pharmaceutico petita medicamenta: eo, quod vitium non tam in mole materiae, sed potius anomalis motibus, eorumque assuetu-

§. 381. Behandlung des hysterischen Paroxysmus. Die Kranke fühlt sich meist durch die Convulsionen erleichtert, in ihnen entladet sich die übermässige Spannung des Nervensystems, und es handelt sich oft weniger darum, den Anfall zu unterdrücken oder abzukürzen, als andere möglicherweise daraus entstehende gefährliche Zufälle zu verhüten. Man hat, um die Kranke vor Verletzung zu bewahren, dieselben Vorsichtsmaassregeln zu beobachten, wie bei epileptischen Paroxysmen. Man vermeide so viel als möglich heroïsche Mittel, und lasse sich nicht durch die scheinbare Dringlichkeit der Zufälle zu unnöthigen Blutentziehungen u. dgl. hinreissen. Fomentationen mit kaltem Wasser, Besprengen der Theile damit, empyreumatische Gerüche von verbrannten Federn u. dgl., Asandgeruch, kleine Gaben von Ammonium, Naphthen oder irgend einem anderen flüchtigen Antihystericum, Klystire von kaltem Wasser, von Chamillen-, Baldrian-Aufguss, mit oder ohne Asand, mit Terpenthinöl, Sinapismen, sind die geeignetsten Mittel, um die Symptome des Paroxysmus zu beschwichtigen. Dass die Hysterische durch festen Willen selbst viel zur Vorbeugung, Abkürzung und Beseitigung des Anfalls vermöge, unterliegt keinem Zweifel. Durch schnelles Beibringen von 1/2 Drachme Pulv. Ipecacuanhae will Conolly oft den Anfall verhütet oder seine Heftigkeit beschränkt haben. Mit Fussbädern gehe man vorsichtig zu Werke; sie vermehren oft die Zufälle.

§. 382. Was nun die Behandlung der hysterischen Localleiden betrifft, so bleibt die Behandlung der Krankheitstotalität auch hier immer die Hauptsache. Unter den örtlich anzuwendenden Mitteln ist das einfachste, selten täuschende, niemals schädliche das Ueberschlagen von kaltem Wasser auf den leidenden Theil. Nach Schönlein wirken gerade diejenigen Substanzen sedativ auf das hysterisch afficirte Organ, welche sich im Normalzustande als Gefässreiz desselben erweisen, z. B. Canthariden gegen hysterisches Nierenleiden. Je mehr man durch schmerzerregende Behandlung, Blasenpflaster, Cauterien die Aufmerksamkeit der Kranken auf das local ergriffene Organ fixirt, desto hartnäckiger wird das Leiden; je mehr man die Aufmerksamkeit davon ablenkt, desto mehr tritt die Neurose in den Hintergrund.

§. 383. Hysterisches Kopfleiden wird am ehesten durch Valerianapräparate, durch Oleum Valer. aeth. in Aether acet., gehoben. Fehr lässt bei hartnäckigen hysterischen Kopfschmerzen die Tinct. Stramon. in Verbindung mit Bals. vit. ext. Hoffm. 2 bis 4 mal täglich in die leidende Stelle einreiben. Auch kalte Umschläge, Aufträufelungen von Aether auf den Kopf, Riechmittel, Blasenpflaster hinter die Ohren erwiesen sich nützlich. (Siehe übrigens die Behandlung der Hemicranie).

Die hysterischen Psychosen müssen durch Entfernung der Uterinerregung, regelmässigen Gebrauch der Tonica, passende Diät, verbunden mit angemessener psychischer Behandlung nach allgemeinen Grundsätzen bekämpft werden.

Gegen hysterische Spinalirritation empfiehlt Conolly die Anwendung der Brechweinsteinsalbe auf die Wirbelsäule; doch darf die Pusteleruption nur mässig seyn. Die Application von einigen Blutegeln oder Schröpfköpfen, von Blasenpflastern, Einreibung mit reizenden Linimenten kann dienlich seyn. Copland empfiehlt nach localen Blutentzie-

---

dine consistat. Tunc enim optimum praesidium est, nullo uti remedio: sed praecipuum sanationis punctum in mutatione aetatis, aëris, vitae generis, victusque consistere, fide experientiae compertissimum est."

hungen und hinreichenden Darmausleerungen Pillen aus schwefelsaurem Chinin und schwefelsaurem Eisen mit Campher und Hyoscyamusextract.

Schmerzen in der hypogastrischen Gegend werden durch Blutegel oder Schröpfköpfe auf die Kreuzgegend, durch Fomentationen, Einreibungen, Halbbäder, Klystire mit Asa foetida gemildert oder gehoben. Bei Formen mit spärlicher Menstruation gibt Schönlein das Extr. Pulsatillae; es muss frisch bereitet seyn; man beginnt mit $^1/_{16}$ Gr. pro dosi und steigt.

Bei Nephropathia hysterica empfiehlt Schönlein die Cantharidentinctur und gibt alle 6 — 8 Stunden 1 Tropfen in Schleim; lauwarme Bäder. Der hysterische Diabetes wird nach Conolly am besten mit Opium, Blasenpflastern oder anderen Pflastern, in die Nierengegend gesetzt, neben der allgemeinen Behandlung bekämpft.

Bei Hysteria intestinalis und gastrica gibt man Antihysterica, wie Asand, Castoreum, Valeriana entweder innerlich in sehr kleinen Dosen, oder besser in Klystirform. Innerlich werden besser Brausemischungen ertragen. Bei Säure Absorbentien. Cardialgie weicht oft nur dem Opium. Auf die Magengegend legt man einen Senfteig oder ein aromatisches Pflaster.

Gegen Pneumopathia hysterica empfiehlt Schönlein Squillaextract, Gummi ammoniacum, Sinapismen auf die Ausstrahlungen des pneumogastrischen Nerven. Conolly legt ein Pflaster von gleichen Theilen Asa foetida und Ammoniak auf die Brust.

Gegen Cardiopathie empfiehlt Schönlein kleine Dosen von Squilla, Naumann die Ipecacuanha, J. Frank die Digitalis, von Gräfe die Taxus baccata, Conolly die Valeriana. Vor nichts hat man sich indessen mehr zu hüten, als vor wiederholtem Blutentziehen.

Gegen Laryngopathie örtliche Anwendung der Kälte oder Sinapismen.

Gegen Gelenkaffectionen allgemeine Behandlung der Hysterie; zugleich, nach Copland, das Terpenthinöl innerlich und äusserlich; die Jodpräparate, schwefelsaures Chinin; Einreibungen mit Campherliniment, mit Opiumtinctur; Application eines Belladonnapflasters. Heisse Wasserdämpfe an den leidenden Theil. Frühzeitige Versuche der Bewegung. Aehnliche Behandlung passt bei allen hysterischen Neuralgien: immer bleibt hier die allgemeine antihysterische Kur (Eisen, kalte Bäder) der wichtigste Theil des Heilverfahrens.

Gegen hysterische Asphyxie Fomentationen, Einreibungen von Aether, Campherspiritus in die Herzgrube, Klystire aus Valeriana, Terpenthinöl, Asand, Senfteige bald auf diesen bald auf jenen Theil. Zuletzt selbst behutsame Anwendung der Electricität.

Drohen hysterische Localaffectionen in Entzündungen überzugehen, so muss man zur Blutentleerung schreiten. Oft reicht ein geringes Maass derselben hin, um den phlogistischen Character des örtlichen Leidens zurückzudrängen.

Zittern, (Tremor).

Harscher, D. de tremore Helmst. 619. — Diemerbroeck, D. de tremore et paralysi Traj. ad Rh. 652. — Rurock, D. de tremore. Regiom. 656. — Camerarius, D. de tremore a cessante scabie. Tub. 682. — Schelhammer, D. de tremore. Jen. 692. — Vesti, D. aeger artuum tremore correptus. Erf. 694. — Neithard, D. de artuum tremore etc.

Erf. 703. — Vesti, D. de tremore. Erf. 714. — Richter, D. de tremore. Goett. 750. — de Büchner, D. de tremore artuum, ejusque causis Hal. 752. — Hamberger, D. de tremore. Jen. 754. — Ehmicke, D. de tremore symptomatico. Hal. 776. — Fischer, D. de tremore. Budae. 782. Berends's Vorlesungen etc. Thl. VI. a. S. 275. — Andral, die Krankheiten der Nervenheerde. S. 438. —

Symptome.

§. 384. Das Zittern besteht in unwillkührlichen, kleinen, oscillirenden, schnell aufeinander folgenden Contractionen der Muskeln, und ist besonders an den Händen auffallend. Entweder ist es allgemein oder partiell, oft nur auf einzelne Muskelparthien, auf die des Halses, des Gesichts, der oberen Extremitäten beschränkt. Oft ist es stärker, wenn die Kranken sich anstrengen oder ermüden; oft zittern die Hände gerade, wenn der Kranke sie ruhig halten will. Manchmal behalten die Kranken, trotz des unausgesetzt anhaltenden Zitterns, die Fähigkeit, die willkührlich beabsichtigten Bewegungen mit Sicherheit auszuführen. Das Zittern kann anhaltend oder periodisch seyn.

Ursachen.

§. 385. Vorübergehendes Zittern wird durch Gemüthsbewegungen, durch Zorn, Furcht erregt. Jede Ursache, welche Schwäche des Nervensystems nach sich zieht, wie Onanie, geschlechtliche Ausschweifungen, Blut- und Säfteverlust, anhaltendes Nachtwachen, starkes Hungern, Altersschwäche, Depression der Nervenkraft in Nerven- und andern perniciösen Fiebern, allgemeine Schwäche nach acuten Krankheiten können Zittern erregen. Manche Frauen werden jedesmal beim Eintritte der Menstruen von Zittern befallen. Dieses bleibt zuweilen nach apoplectischen Anfällen zurück. Eine eigenthümliche Abart ist diejenige, welche durch metallische oder narcotische Intoxication verursacht wird. Das sogenannte Metallzittern entsteht durch Einathmung von Quecksilber-, Blei-, Arsenik-Dämpfen und kommt häufig bei Bergleuten, bei Vergoldern, in Spiegelfabriken, und bei Personen, deren Gewerbe sie zwingt, in einer von Metallstaub gefüllten Atmosphäre sich aufzuhalten, vor. Es ist merkwürdig, dass die Einverleibung des Quecksilbers durch den Magen oder die äussere Haut fast niemals Zittern zur Folge hat; doch gibt es hievon Ausnahmen. Bekannt ist, dass auch Opium Zittern erregt; ebenso sollen Arbeiter in Tabaksfabriken bisweilen daran leiden. Auch durch zurückgetriebene Krätze hat man Zittern der Glieder entstehen gesehen; durch Helminthiasis soll bisweilen periodisches Zittern bedingt werden. Endlich werden Verletzungen und Krankheiten der Wirbelsäule unter den Ursachen dieses Leidens aufgeführt.

Verlauf.

§. 386. Die Dauer des Zitterns hängt oft von der Fortdauer oder dem Aufhören der Ursache ab, welche, dasselbe erregt. Das durch Gemüthsbewegungen verursachte Zittern hört mehrentheils bald auf, nachdem der Affect vorbei ist. Zittern bei Metallvergiftung verschwindet oft, sobald sich der Kranke nicht mehr der Schädlichkeit aussetzt. Hat aber die Einwirkung des Metalls lange gedauert, so können dadurch materielle Alterationen entstanden seyn, die nicht so schnell verschwinden.

Behandlung.

§. 387. Man muss vor allem die Ursache zu erforschen und zu entfernen suchen, wodurch das Zittern zuerst bedingt wurde. Wird der Kranke aus der mit Metalldünsten erfüllten Atmosphäre nicht entfernt, so können auch die gegen das Zittern angewandten Mittel nichts fruchten. Ist zu vermuthen, dass ein congestives oder organisches Leiden des Rückenmarks das Zittern bedinge, so lässt man blutige Schröpfköpfe längs der Wirbelsäule, Vesicantien, Cauterien, Bestreichen des Rückgraths mit dem Glüheisen in Anwendung setzen. Ist das Zittern Vorbote der Apoplexie, prophylactische Kur der letzteren, ableitende Aderlässe. Wenn das Zittern aus schwächenden Einflüssen, durch Säfteverlust, Blutung, Saamenverschwendung entstanden ist, so ist ein restaurirendes Heilverfahren einzuleiten; man verordnet nährende Speisen, Milchkur, gibt bittere Mittel, China, isländisches Moos, und geht allmählich zum Gebrauche der Martialia über. Beim Zittern von Missbrauch geistiger Getränke muss der Kranke sich dieser enthalten; man reicht innerlich mineralische Säuren, wie Schwefelsäure, Phosphorsäure, einen kalten Aufguss der Quassia. Gegen das Mercurialzittern Aufenthalt in freier Luft, Abkochung von Sarsaparilla, Carex arenaria; man wirkt der Hydrargyrose durch Anwendung von Schwefelbädern, Schwefeldampfbädern, durch den innerlichen Gebrauch von Schwefelwässern, Holztränken, durch Purganzen, Milchdiät, Wasserkur entgegen. Berends gab gegen Mercurialzittern das metallische Eisen in steigender Gabe, von 3—15 Gran 2mal täglich, bis es einen schwarzgefärbten Durchfall erregte, gab ausserdem Chinarinde mit Calmuswurzeln und wendete zugleich milde, wo möglich natürliche eisenhaltige Bäder mit weit grösserem Erfolge als den Schwefel an. Sundelin bestätigt die Heilsamkeit dieses Verfahrens aus seiner eigenen Erfahrung. Arrowsmith sah bei Mercurialzittern guten Erfolg von dem Strychnin *).

§. 388. Gegen nervöses Zittern, Galvanismus, Electricität, Douche; innerlich bittere Mittel, Quassia, Strychnin, oder endermatische Anwendung des Strychnins, Veratrins; bei rein nervösem Zittern, Zink, Stramonium. Ferner Seebäder, Reisen, körperliche Bewegung, eine kräftige Diät; Malz- oder Gelatinabäder, trockene Reibungen oder Einreibungen mit stärkenden oder reizenden Linimenten, mit Ammonium, weingeistigen Flüssigkeiten; Moxa auf das Rückgrath. Eisenbäder, wo möglich die natürlichen, anfangs lau, allmählig kälter. Kneten nach Art der Aegyptier und Türken, besonders während des Badens. Dampfbäder, russische Schwefelbäder.

Paralysis agitans (Paralysis tremula, Schüttellähmung, shaking Palsy. Parkinson; Synclonus ballismus. Mason Good).

Parkinson, Essay on the shaking Palsy. S. 1817. — Mason Good, das Studium der Medicin. Bd. III. S. 382. — Todd in Cyclop. of pract. Med. Bd. III. — Elliotson, Vorlesungen; Bd. III. — Marshall Hall, von den Krankheiten des Nervensystems. A. d. Engl. von Wallach, Lpz. 1842. S. 384. — Canstatt, im Corresp.-Bl. bayer. Aerzte. 1842. Nr. 14.

§. 389. Parkinson hat vor 25 Jahren die Aufmerksamkeit der Aerzte auf eine eigenthümliche Form motorischer Neurose unter dem Namen der

---

*) Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 304.

Schüttellähmung in einer eigenen Monographie gelenkt. Diese Form, welche wohl nur als eine Varietät des Zitterns angesehen werden kann, wurde seitdem mehr von englischen, als von französischen und deutschen Aerzten beobachtet. Mason Good und Todd stellen die Paralysis agitans mit der Scelotyrbe festinans von Sauvages zusammen, wovon sie mir jedoch wesentlich verschieden zu seyn scheint; ich glaube vielmehr, dass Sauvages unter letzterer Benennung eine Abart der Chorea, den sogenannten Laufkrampf, wovon Piedagnel, Laurent und Semmola interessante Fälle erzählt haben, verstanden wissen wollte.

Symptome.

§. 390. Die Zufälle der Schüttellähmung werden von den englischen Aerzten folgendermassen beschrieben: Selten erinnert sich der Kranke genau der Zeit, wann die Krankheit begonnen hat; eine leichte Empfindung von Schwäche mit einer Neigung zum Zittern, bisweilen am Kopfe, meist in den Händen oder Armen, sind nach Parkinson die ersten bemerkbaren Symptome. Diese Beschwerden nehmen allmählich zu; nach einem Jahre ungefähr werden andere Theile als die zuerst angegriffenen afficirt, und der Kranke verliert die Fähigkeit, sich beim Gehen im Gleichgewicht zu erhalten. Zuletzt wird der ganze Körper hin- und hergeschüttelt, alle Theile desselben sind in fortwährender Bewegung; die Kranken sind nicht mehr im Stande, etwas fest zu halten, irgend eine Bewegung mit Sicherheit zu machen, sie können nicht mehr schreiben, nicht mehr essen, müssen förmlich gefüttert werden. Auf Augenblicke sind sie wohl durch Willensanstrengung im Stande, dieses unwillkührliche Zittern zu unterdrücken, aber nach wenigen Minuten beginnt das Hin- und Herschütteln wieder. Die Kranken sind nicht fähig, ruhig zu gehen, sondern ihr Schritt verwandelt sich in ein unwillkührliches Vorwärtslaufen oder Trippeln. Dabei ist der Rumpf vorwärts gebeugt. Auch Unterstützung des Gliedes macht die Agitation und das Zittern nicht aufhören; man hat oft Mühe, den Puls des Kranken zu fühlen. Oft lässt das Zittern in einem Gliede nach, während es in einem andern an Heftigkeit zunimmt. Während des Schlafes hört das Zittern auf und wird schwächer; im höchsten Grade der Krankheit dauert es aber auch dann noch fort. Auch die der Sprache, dem Kauen dienenden Muskeln werden ergriffen; die Kranken stottern, ihre Kaubewegungen sind unbehülflich. Verminderung der Sensibilität ist nicht zugegen; die Lähmung beschränkt sich auf die motorische Energie. Heftige Stuhlverstopfung; die Excremente müssen oft durch mechanische Hülfe aus dem Darm entfernt werden. Fortschreitende Abmagerung. Endlich leiden auch die intellectuellen Fähigkeiten. Erschöpfung der Kräfte; unwillkührlicher Koth- und Harnabgang; Lähmung der Schlingmuskeln; Delirien vor dem Tode.

§. 391. Marshall Hall unterscheidet eine totale und eine hemiplegische Form der Paralysis agitans. Zweckmässiger möchte es seyn von einer allgemeinen und partiellen Form der Krankheit zu sprechen, da zuweilen nur ein und das andere Glied ergriffen ist. In einem von mir beobachteten Falle folgte die Schüttellähmung auf einen apoplectischen Anfall, eine Entstehungsweise, welche nicht ungewöhnlich zu seyn scheint, da bekanntlich die Apoplexie auch andere Formen von Zittern hinterlässt, und welche wohl Marshall Hall zur Annahme seiner hemiplegischen Form veranlasst haben mag.

Anatomische Charactere.

§. 392. Wir kennen nur Eine von Parkinson mitgetheilte Leichenöffnung. Die Lingual- und Brachialnerven waren tendinös und sehr ver-

härtet; die Medulla oblongata und Varolsbrücke sehr compact und vergrössert, der Halstheil des Rückenmarks ebenfalls verhärtet. In diesem Falle war das Leiden allgemein geworden, die Muskelschwäche sehr gross gewesen, das Sprechen behindert, und die intellectuellen Functionen hatten sehr gelitten.

Diagnose.

§. 393. Die Paralysis agitans von dem Delirium tremens zu unterscheiden, wird keine Schwierigkeit haben, da mit letzterem eine Reihe encephalopathischer und gastrischer Symptome verbunden ist, welche man in der Schüttellähmung ganz vermisst. Das Zittern, welches aus Metallvergiftung, aus Missbrauch von Kaffee, Thee oder Narcoticis entsteht, wird man eben so wenig mit der in Rede stehenden Form verwechseln, da die Anamnese hinreichenden Aufschluss über ihre Verschiedenheit gibt. Man hat indessen versucht, die Paralysis agitans auch noch hinsichtlich des formellen Characters von anderen Arten des Zitterns zu unterscheiden, und man hat behauptet, dass in allen anderen Arten des Zitterns die Beweglichkeit aufhöre, sobald das Glied unterstützt werde, während in der Paralysis agitans das Gegentheil statt finde. Diese Behauptung kann für einzelne Fälle wahr seyn, erweist sich aber, allgemein ausgesprochen, als unrichtig. In einem von mir beobachteten Falle war weder Säufer- noch Mercurialzittern zugegen, und die krankhafte Beweglichkeit hörte alsobald auf, wenn der Kranke sich setzte. Das Mercurialzittern ist, wie Marshall Hall richtig bemerkt, in symptomatischer Hinsicht der Paralysis agitans sehr ähnlich: „Lähmungsartiges Zittern und Schwäche, später krampfhafte Unruhe in den Gliedmassen, so oft sie bewegt werden; unvollkommene Sprache; Zittern der Hände, so dass eine nur zum Theil gefüllte Tasse nicht ohne Verschütten bis zum Munde geführt werden kann; Tanzen und unregelmässiges Bewegen der Beine beim Gehen und bei jeder Anstrengung und Aufregung; Schlaf durch schreckhafte Träume gestört; grosse Empfindlichkeit und Schwäche; Stuhlverstopfung.“ Die Bewegungen geschehen sehr schnell, gleichsam ruckweise. Gewöhnlich greifen die Kranken fehl, wenn sie etwas anfassen wollen.

Ursachen.

§. 394. Geringere Grade von Paralysis agitans werden häufig bei Personen im vorgerückten Lebensalter beobachtet und sind unter dem Namen des Greisenzitterns bekannt. Nach Elliotson findet man oft eine vorübergehende gelinde Form von Paralysis agitans bei jungen Leuten; sie scheint alsdann bei weiblichen Individuen eine hysterische Affection, bei Männern von Kopfcongestion abhängig zu seyn. Im letzten Falle gehen Kopfschmerzen, Hitze im Kopfe, Schwindel vorher. Chronischen Rheumatismus hat man häufig in Verbindung mit Paralysis agitans beobachtet. Aufenthalt an feuchten Orten soll sie erzeugen können. In zwei von uns beobachteten Fällen waren Gemüthsbewegungen die erregende Ursache des Leidens.

§. 395. Der innere Grund der Paralysis agitans ist eben so in Dunkel gehüllt, wie die nächste Ursache des Zitterns überhaupt; und auch dieses wird seinem Wesen nach so lange unerklärt bleiben, als man über den organischen Grund des normalen Muskeltonus in Ungewissheit schwebt. Denkt man sich diesen durch die continuirliche Zuströmung eines Nervenfluidums in die Organe der Bewegung bedingt, so lässt sich vielleicht zur

Erklärung des Zitterns und der Paralysis agitans annehmen, dass die Vollkommenheit oder Gleichförmigkeit dieser Strömung in höherem oder geringerem Grade beeinträchtigt sey. An dieser Störung können aber wieder materielle Alterationen gewisser Centraltheile des Nervensystems Schuld seyn, und es bleibt ferneren Untersuchungen die Entscheidung vorbehalten, ob man den Sitz dieser Alterationen mit Parkinson in dem oberen Cervicaltheile der Medulla spinalis oder mit Marshall Hall in der Brücke und den Vierhügeln zu suchen habe.

Verlauf und Ausgänge.

§. 396. Die Affection kann viele Jahre dauern; sie tödtet zuweilen durch Weiterverbreitung der Centralaffection vom Rückenmarke aufwärts zum Gehirne unter Störung der intellectuellen Fähigkeiten, Delirien und Coma. Parkinson erwähnt eines Falles von Paralysis agitans, in welchem Hemiplegie eintrat, worauf die paralysirten Theile aufhörten zu zittern; sobald aber die Hemiplegie nachliess, stellte sich das Zittern wieder ein.

Behandlung.

§. 397. Gegen die aus Altersschwäche oder aus organischem Leiden der Centraltheile des Nervensystems entspringende Paralysis agitans lässt sich wenig oder nichts thun. Bei jüngeren Individuen, wo die Krankheit mit Kopfcongestion im Zusammenhange zu stehen scheint, können Aderlässe, Ableitung durch Blasenpflaster auf die Rückenwirbel, durch Haarseil, Glüheisen auf verschiedene Theile des Rückgraths applicirt, Hülfe schaffen. Der Nutzen, welchen Elliotson in einem Falle von innerlichem Gebrauche des Zinkoxyds und des unterkohlensauren Eisens sah, bestätigte sich leider in späteren Fällen nicht mehr. Mir leisteten in einem Falle, nachdem die verschiedenartigsten Mittel vergeblich versucht worden waren, Bäder aus Kalischwefelleber so viel, als man nur immer bei dem vorgerückten Alter der Kranken erwarten durfte, und ich erinnere hier, dass auch von Anderen sulphuröse Bäder als wirksam gegen nervöses Zittern erprobt worden sind. In diesem Falle darf jedoch die rheumatische Complication, wodurch das Nervenleiden gesteigert und welche vielleicht durch die Schwefelbäder beseitigt worden war, nicht übersehen werden.



Die

specielle

Pathologie und Therapie

vom klinischen Standpunkte aus bearbeitet

von

Dr. Carl Canstatt,

ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitgliede mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweite vermehrte Auflage.

Dritter Band.

Zweite Abtheilung.

Erlangen,

Verlag von Ferdinand Enke.

1843.

Handbuch

der

medicinischen Klinik

verfasst

von

Dr. Carl Canstatt,

ordentlichem Professor der Medicin an der Universität Erlangen und Mitgliede mehrerer gelehrter Gesellschaften.

Zweite vermehrte Auflage.

Dritter Band.

Zweite Abtheilung.

Erlangen,

Verlag von Ferdinand Enke.

1843.

A.

Krankheiten der Nasenhöhlen.

I.

Hyperämie, Stase, Entzündung, Secretionsanomalie.

Hyperämie u. Entzündung der Nasenschleimhaut; Schnupfen; (Coryza; Gravedo, Rhinitis); und Chronische Blennorrhöe der Nasenschleimhaut.

Schneider, De catarrhis. L. V. Sect. 1. und D. de osse cribiformi. Witeb. 645. — El. Camerarius, De coryza sicca. Diss. II. Tubing. 668. 669. — Rolfink, De catarrho ad nares, ad fauces et pulmones. Jen. 672. und de catarrho narium. Jen. 690. Wedel, D. casus laborantis coryza. Jen. 673.— Francus, D. de coryza. Heidelb. 685. — Schaper, D. de coryza. Rost. 711. — Traweitscheck, Nat. u. Heil. d. Nasencatarrhs od. Schnupfens. Brünn, 813. — Swiederski, D. de coryza. Viln. 819. — J. P. Frank, Epit. de curand. hom. morb. L. V. P. I. — J. Frank, Prax. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. 25. — Rayer, Note sur le coryza des enfants à la mamelle. Par. 820. — Boucher, D. sur le coryza. Par. 826. — Cazenave, Du coryza chronique et de l'ocène non vénérien. Par. 835. — Anglada, Du coryza simple. Par. 837. — Renauldin, Art. Coryza im Dict. des sc. méd. — Chomel et Blache. Art. Coryza im Dict. de Méd. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. II. S. 21. — Roche, Art. Rhinite im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — C. J. B. Williams in Cyclop. of pract. Med. Vol. II. — Monneret etc., Compendium etc., T. II. p. 528. — Valleix, Guide du Médecin praticien etc. Par. 842. T. I. p. 74. —

Symptome.

§. 1. Die Stase der Nasenschleimhaut kann mässig oder heftig seyn, sie kann sich auf die mucöse Auskleidung der Nasenhöhlen beschränken, oder sich auf den Nasencanal, die Stirn- und Kieferhöhlen ausdehnen, wodurch mancherlei Modificationen in den Erscheinungen des Schnupfens bedingt werden, welche in der Natur verschiedentlich sich miteinander vermengen, ineinander übergehen und nicht so streng gesondert sind, als es hier zur Erleichterung der Uebersicht geschieht.

§. 2. a) Locale Erscheinungen. Gefühl von Verstopfung und Druck, von Trockenheit, Kitzel in einer oder in beiden Nasenhöhlen; die Kranken suchen durch häufiges Schneuzen sich der Empfindung von etwas Fremdartigem in der Nase zu entledigen; sind die hinteren Choanen afficirt, so suchen sie denselben Zweck durch oftes Räuspern zu erreichen. Die Schleimhaut ist roth, angeschwollen, der Durchgang der Luft durch die Nase erschwert, so dass die Kranken im Schlafe mit offenem Munde athmen. Aus der Nase fliesst anfangs beständig ein helles, salzig schmecken-

des, scharfes, an Nasenflügeln und Oberlippe Röthe, Gefühl von Brennen und Anschwellung veranlassendes und zu vielem Niesen reizendes Serum ab; mit Zunahme der Entzündung hört auch diese Absonderung auf; die Secretion der Nase ist ganz suspendirt und bei synochalem Character der Stase wird die äussere Nase sehr empfindlich, heiss, roth, das Schneuzen schmerzhaft. Dieser Zustand dauert ein Paar Tage, wonach vermehrte Absonderung eines verdickten weisslichten, gelben, grünlichten, zuweilen geballten, nicht selten mit Blutstreifen gemengten, eiterförmigen Schleimes unter Minderung der entzündlichen Symptome und mit dem Gefühle der Erleichterung sich einstellt. Während der Dauer des Schnupfens ist die Geruchsempfindung aufgehoben, die des Geschmacksorgans gemindert.

§. 3. b) Consensuelle Erscheinungen in den angränzenden Theilen. Selten bleibt der Schnupfen auf die Schleimhaut der Nasenhöhlen begränzt; die Hyperämie dehnt sich über die Auskleidung des Thränencanals auf die Bindehaut aus; in Folge der Anschwellung der Mucosa jenes Canals ist die Thränenableitung gehemmt und die Thränen fliessen fortwährend über die Wangen herab; die Bindehaut entzündet sich consensuell. Durch die hinteren Choanen kann sich die Stase auf die Eustach'sche Trompete verbreiten, Ohrenstechen, erschwertes Gehör und beim Schneuzen einen stechenden, krachenden Schmerz im Ohre verursachen. Nimmt die Halsschleimhaut Theil, so wird das Schlingen erschwert, es entsteht Gefühl von Wundseyn im Halse; der Abfluss scharfen Serums durch die hinteren Choanen kann Kitzel und Reiz zum Husten erregen.

§. 4. c) Verbreitung der Stase auf die Schleimhaut der Gehirnhöhlen. Isolirte Entzündung dieser Sinus ist sehr selten; sie ist mehrentheils nur Theil eines heftigen Schnupfens. Man darf ihre Gegenwart vermuthen, wenn die Kranken über Spannung, Hitze, Druck in der Stirngegend oder über einen anhaltenden, stechenden oder dumpfen, von der Nasenwurzel nach einer oder der anderen Augenbrauengegend sich verbreitenden Schmerz klagen; zuweilen hat dieser Schmerz etwas periodisches. Ein hoher Grad von Entzündung der Frontalsinus kann temporäre Störung des Sehvermögens, ja zuweilen Betäubung und Delirium verursachen.

§. 5. d) Die Entzündung der Mucosa der Kieferhöhlen kommt weit eher auch isolirt vor. Der Schmerz nimmt dann vorzüglich die Gegend zwischen den Augen und der oberen Zahnreihe ein und schliesst in das Jochbein; das Kauen ist oft schmerzhaft; die Bedeckungen der Wange der kranken Seite und das Zahnfleisch sind angeschwollen, roth und empfindlich; die Nasenhöhle dieser Seite ist verstopft. Hiezu kann sich sehr heftiger Kopfschmerz gesellen; das anfangs unbedeutende Fieber nimmt später an Intensität zu. Die Wange wird nun oft etwas ödematös, die Kranken haben im Gaumengewölbe ein Gefühl von Schwere und Druck, und bei starkem Ausschnauben oder bei Neigung des Kopfs auf die gesunde Seite entleert sich aus der kranken Kieferhöhle ein dicker klebriger Schleim; wird er in dem Antrum zurückgehalten, wie diess nicht selten geschieht, so wird er leicht missfarbig, stinkend, dehnt die Wandungen aus, (Hydrops antri Highmori), erodirt die Schleimhaut und kann endlich Caries erzeugen. J. P. Frank beobachtete die Aussonderung einer sehr compacten, beinahe wachsartigen Schleimmasse aus dieser Höhle.

§. 6. e) Fiebersymptome. Synochale Rhinitis ist von Fieber begleitet. Aber häufig gehen dem mässigsten Grade von Schnupfen, noch ehe locale Symptome in der Nase wahrgenommen werden, ein oder ein Paar Tage das Gefühl von Abgeschlagenheit, leichte Schauer, mit nachfolgender Hitze, besonders in den Abendstunden, Beschleunigung des Pul-

ses, herumziehende den rheumatischen ähnliche Schmerzen in den Gliedern, am Halse, am Kopfe, Appetitlosigkeit, vermehrter Durst u. s. f. vorher. Es sind diess die Symptome eines allgemeinen catarrhalischen (durch eine cosmische Schädlichkeit bedingten) Ergriffenseyns, welches sich endlich auf der Nasenschleimhaut als Nasencatarrh localisirt. Mässiges Fieber kann den Schnupfen während seines Verlaufes begleiten.

§. 7. Gewöhnlich dauert der Schnupfen 3 bis 7 Tage; zuweilen folgen mehrere Recidive unmittelbar auf einander und verlängern so die Dauer dieser Affection. Endlich kann die anfangs acute Rhinitis in chronische Blennorrhöe übergehen.

Varietät des Schnupfens bei Säuglingen.

§. 8. Durch die Unbehülflichkeit des Säuglings nehmen die Erscheinungen des Schnupfens in diesem zarten Alter einen Character von Gefahr an, welchen Rayer und Billard treffend hervorgehoben haben. Anfangs häufiges Niesen und bald darauf Ausfluss hellen, ziehenden, später gelben, gründlichten, eiterförmigen Schleims. Das Kind kann nicht mehr saugen, weil es keine Luft durch die Nase einziehen kann; es lässt sogleich die Warze fahren und erhebt ein klägliches Geschrei; nur mittelst eines Löffels beigebrachte Flüssigkeiten werden verschluckt. Im Schlafe bleibt der Mund offen und je mehr sich Schleim in den Nasenhöhlen sammelt, desto geräuschvoller und mühsamer wird das Athmen. Unruhe, Weinen, Erschöpfung; oft schliessen Sopor und Convulsionen die Scene. a)

Entzündung des submucösen Gewebes der Nase und der Nasenknorpel.

§ 9. Diese Varietät ist ziemlich selten. Unter lebhaften drückenden Schmerzen schwellen die Nasenflügel bedeutend an; die sie bedeckende Haut wird hochroth, gespannt, glänzend, heiss und verträgt die Berührung nicht. Die Anschwellung des submucösen Gewebes drängt die röthliche und mit Schleim überzogene Schleimhaut hervor, so dass beide Nasenlöcher wie von einer polypösen Wucherung verstopft zu sein scheinen. Es kann sich Eiter bilden und dieser sich nach vorne, und nach hinten durch die Choanen entleeren: oder die Entzündung zertheilt sich ohne Eiterung. In beiden Fällen sinkt die Geschwulst der Nase zusammen.

Chronische Blennorrhöe der Nasenschleimhaut.

§. 10. Gewöhnlich bildet sich der chronische Nasenschleimfluss aus acutem Schnupfen hervor. Ohne Gefühl von Hitze, Kitzel in der Nase ist die Schleimabsonderung sehr copiös. Das Secret ist sich nicht immer gleich, bald hell und geruchlos, bald dick, gelblich, grünlich, zuweilen übelriechend, in welchem Falle man die einfache Blennorrhöe leicht mit Ozaena verwechseln kann. Manchmal ist der Nasenschleim reich an gerinnbaren Bestandtheilen und vertrocknet schnell in der Nasenhöhle zu härtlichen, gelben oder bräunlichen Krusten. Ebenso verschieden ist die Menge des Secrets; diese kann in seltenen Fällen so bedeutend seyn, dass sie anderen colliquativen Profluvien an die Seite gestellt zu werden ver-

---

a) **Valleix hält diesen gefährlichen Character des Schnupfens bei Säuglingen für eine sehr seltene Erscheinung und hat sie niemals beobachtet.**

dient (Roche's Rhinorrhoea) *). Ob und in welchem Zusammenhange die Beschaffenheit des Secrets etwa mit dem allgemeinen Zustande der Säfte, mit einer die chronische Blennorrhöe bedingenden specifischen Ursache stehe, ist unentschieden. Das Geruchsvermögen ist gemindert oder aufgehoben; die Stimme dieser Kranken näselnd; da sie wegen der Verstopfung der Nase fast nur durch den Mund athmen und dieser beständig offen steht, so gibt diess ihrem Gesichte einen stupiden Ausdruck.

Anatomische Charactere.

§. 11. Röthe, Turgescenz und Anschwellung der Schleimhaut sind während des Schnupfens an den äusseren Nasenmündungen sichtbar. Man findet, mit einem Worte, die anatomischen Charactere der Schleimhautentzündung **). Wie die Entzündung der Luftwege überhaupt, wird auch die Entzündung der Nasenschleimhaut bei Kindern gerne diphtheritisch und erzeugt Pseudomembranen, welche die Sinuositäten der Nasenhöhlen auskleiden, nach hinten auf Kehldeckel, Kehlkopf und Luftröhre sich ausbreiten und somit Croup erzeugen können. In der chronischen Blennorrhöe ist das Schleimhautgewebe verdickt, erweicht und oft hypertrophisch, blassroth oder livid, schiefergrau; die Gefässinjection ist zuweilen varicös. Die Schleimbälge können stärker entwickelt seyn und auf der Mucosa kleine Knoten wie Hirsekörner bilden ***).

Diagnose.

§. 12. Der gewöhnliche Schnupfen wird wohl niemals diagnostische Verlegenheiten bereiten. Nur bei Säuglingen kann die Diagnose Schwierigkeiten haben; das Hauptkennzeichen ist hier, nebst dem vermehrten Niesen und Schleimabflusse aus der Nase, das plötzlich sich einstellende Unvermögen der Kinder zu saugen, nachdem sie es doch bisher gekonnt haben und ohne dass im Munde Aphthen, Geschwüre, Bildungsfehler oder dergl. vorhanden sind.

§. 13. Die Unterscheidung einfacher chronischer Blennorrhöe der Nase von Verschwärung und Caries (Ozaena) erfordert die genaueste Untersuchung. Oft kann man schon, nach Wegnahme der vertrockneten Schleimkrusten, durch blosses Auseinanderziehen der Nasenlöcher den Zustand der Schleimhaut erkennen; man kann sich eines dem Ohrenspiegel ähnlichen Werkzeuges bedienen, um mit Hülfe desselben und einfallenden Sonnenlichts möglichst tiefe Einsicht in die Nasenhöhle sich zu verschaffen; auch der in die Nasenhöhle eingeführte kleine Finger oder eine stumpfe nach allen Richtungen umhergeführte Sonde trifft zuweilen auf geschwürige

---

*) Morgagni erzählt den Fall einer Venetianerin, welche stündlich eine halbe Unze Serum auf diesem Wege verlor und dadurch in Marasmus verfiel. Ein anderer Kranker, von welchem Bidloo erzählt, sonderte in 24 Stunden 20 Unzen aus dem rechten Nasenloche ab. Sementini sah binnen 12 Minuten 25 Tropfen Serum aus dem linken Nasenloche abfliessen; die Secretion war geringer nach Mahlzeiten, nahm gegen Abend zu und dauerte die Nacht hindurch. King's Kranke (Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 294) verliert in 24 Stunden ein Quart Flüssigkeit aus der Nase.

**) Vergl. Gendrin, Anatom. Beschreib. der Entzündung etc. Uebers. v. Radius. Bd. I. S. 420.

***) Vergl. Morgagni, Epist. XIV. Nr. 20.

Stellen der Schleimhaut oder auf blossliegende rauhe Knochenparthien. Exfoliation von knöchernen Theilchen lässt keinen Zweifel über die Natur des Leidens.

§. 14. Als Unterscheidungszeichen der Entzündung der Kieferhöhle von der Prosopalgie dienen nach Weinhold die ungewöhnliche Trockenheit und Hitze der Nasenhöhlen und der beim Schnauben entstehende Schmerz. Schon der Character des prosopalgischen Schmerzes und der Mangel der die Entzündung des Antrum's begleitenden Erscheinungen von Röthe, Empfindlichkeit und Anschwellung der benachbarten Theile lässt wohl keine Verwechslung zu.

Ursachen.

§. 15. Die Rhinitis wird entweder durch bloss local wirkende Ursachen, oder durch Antagonismus oder Consensus von anderen Organen her, oder durch die auf der Nasenschleimhaut stattfindende Localisation allgemeiner und weiter verbreiteter Krankheitszustände erzeugt. Der Ausdruck „Schnupfen," wenn man damit nur immer den Ursprung der Affection der Schleimhautaffection aus Erkältung oder atmosphärischen Einflüssen verknüpft, ist einseitig.

§. 16. A) Rhinitis aus localen Ursachen. Schnupfen kann durch Einwirkung mannigfacher reizender Substanzen auf die Schneider'sche Haut entstehen; wie häufig man sich ihn in einer mit Staub erfüllten Atmosphäre zuzieht, weiss jedermann; Chlor-, ammoniacalische-, salzsaure Dämpfe können ihn erzeugen; manche Nase ist reizbarer als die andere; mir zieht jede Prise Tabak den Schnupfen zu, und Hünerwolf beobachtete ihn sogar nach dem Einathmen von Rosenduft. Rhinitis verschiedenen Grades entsteht durch Verletzungen, Schläge auf die Nase, durch den Reiz fremder Körper, Insecten in den Nasen-, Stirn-, Kieferhöhlen u. s. w. J. Frank erzählt, dass ein in der Nasenhöhle sitzender Stein chronischen Schnupfen erregte. Einen ähnlichen Fall beobachtete Rittmeister*). Gleiche Wirkung haben Polypen und andere Excrescenzen dieser Cavität.

§. 17. B) Rhinitis, durch Antagonismus und Consensus erzeugt. Der Gefässreichthum der Nasenschleimhaut, der zarte Bau ihrer Gefässe, die weiche, dünne, nachgiebige Beschaffenheit ihres Gewebes, der freie Zutritt der Luft zur Nasenhöhle, endlich das antagonistische Verhältniss der Schleimhaut zur äusseren Hautfläche, und das consensuelle Verhältniss der Nasenschleimhaut zu den übrigen Organen der Luftwege erklären den häufigen Ursprung des Schnupfens aus atmosphärischen Einflüssen und aus anderen durch Antagonismus oder Consens wirkenden Ursachen. Ohne weiter in die Untersuchung einzudringen, ob der sogenannte Nasencatarrh (Catarrhus narium, Coryza catarrhalis) durch Unterdrückung der Hautperspiration, oder durch eine Art von Lähmung der Hautnerven und antagonistisch erhöhter Action der Gefässnerven der Schleimhaut entstehe, ob seiner oft allgemeinen Verbreitung, wie Macculloch meint, eine Art von Malaria zu Grunde liege, halten wir uns bloss an die durch täglich sich wiederholende Erfahrung bestätigte Thatsache des Ursprungs des Schnupfens aus Erkältung am Kopfe, an den Füssen, aus Einwirkung von Zugluft auf das erhitzte Gesicht, aus plötzlichem Wechsel der Temperatur, von Wärme zu Kälte oder umgekehrt. Habituell zu sorgfältige Bedeckung und Erhitzung des Kopfes, Abschneiden der Haare bei

*) Vrgl. Hufeland's Journ. Bd. XLV. H. 5. S. 183.

kalter Witterung begünstigt die Wirkung dieser schädlichen Einflüsse. Reizbare, zu Schnupfen geneigte Subjecte werden auf jeder Reise oder, wenn sie sich nur eine Zeitlang der Kälte aussetzen, davon befallen. Der Schnupfen bildet einen Theil aller allgemeiner verbreiteten catarrhalischen Affectionen, der Influenza. Anglada beschreibt eine epidemische Verbreitung des Schnupfens (ohne Theilnahme anderer Schleimhäute) unter der französischen Armee auf ihrem Rückzuge bei Salamanca im Jahre 1812 *).

Antagonistisch kann Stase der Nasenschleimhaut (Schnupfen, Blennorrhöe) durch Unterdrückung gewohnter Ausleerungen entstehen. Unter 42 Krankheitsfällen, die unterdrückte Fussschweisse zur Ursache hatten, beobachtete Mondière fünfmal den Schnupfen. Köchling erzählt einen gleichen Fall **). J. Frank beobachtete Metastase von Tripper auf die Nasenschleimhaut ***). Nasentripper wurde auch von Andern beobachtet ****).

Durch Consensus kann besonders catarrhalische Affection der Bronchialschleimhaut, habituelle Kopfcongestion, der während der Dentition vermehrte Säftezudrang zum Kopfe Schnupfen erzeugen, er ist Vorläufer und Begleiter des Keuchhustens; auch fehlt er selten in dem Stadium prodromorum des Croups †). Onanisten sollen häufig an Stockschnupfen leiden.

§. 18. C) Rhinitis aus Allgemeinleiden und Dyscrasien. Sehr viele Fieberzustände erregen Stase in den Gefässen der Nasenschleimhaut und Schnupfen; so fast alle exanthematischen Krankheiten, die Masern am heftigsten, aber auch Rötheln, Scharlach, Blattern, Rothlauf. Eine sehr bösartige Blennorrhöe der Nase mit Absonderung einer corrodirenden, Schleimhaut und Knochen zerstörenden Jauche bildet eine der schlimmsten Nachkrankheiten des Scharlachs (Coryza scarlatinosa). Das erste Stadium des Petechialtyphus zeichnet sich durch die Symptome der Rhinitis aus und nicht selten wird der Beginn des Typhus übersehen und für einfachen Schnupfen gehalten. Es gibt eine syphilitische, eine arthritische, eine scrophulöse, eine lepröse, eine Rotz-Co-

---

*) Anglada, Du coryza simple. 1837. p. 15. Monneret, l. c. T. II. p. 534.

**) Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 297.

***) Siehe l. c. p. 988. Not. *).

****) Schönlein beschreibt den Nasentripper folgendermassen: „12—24 Stunden nach Unterdrückung des Trippers bekommen die Kranken ein brennendes Gefühl meist in einer Hälfte der Nase, mit heftigem Niesen verbunden, als wolle sich ein starker Schnupfen bilden, wobei aber der Schmerz brennender ist, als beim gewöhnlichen Schnupfen. Die Nasenschleimhaut schwillt an, wird gewöhnlich dunkel violett, der Durchgang der Luft durch die Nase ist gehindert; es fliesst ein dem Tripperschleime ähnlicher grünlich gefärbter zäher Schleim von specifischem Geruche aus. Findet nicht bald Heilung statt, so werden die Knochen necrotisch ergriffen, während die Nasenknorpel verschont bleiben, insbesondere die Oberkieferknochen, seltener die übrigen Knochen der Nasenhöhle. Die Knochenstücke stossen sich unter Excoriation der darüber liegenden Schleimhaut ab u. s. f.

†) Durch meinen verehrten Freund Dr. Bártenstein in Hildburghausen bin ich auf ein Verhältniss des Schnupfens zum Croup aufmerksam gemacht worden, welches ich seitdem einigemale in der Erfahrung bestätigt gefunden habe: dass nemlich in dem Stadium des vollendeten Croup's Nase und Ohren der Kinder trocken werden und dass das Wiederfeuchtwerden dieser Theile ein sicheres Zeichen der schwindenden Gefahr sey.

ryza, *a*) d. h. Localisation dieser Dyscrasien in der Nasenschleimhaut unter der Form des Schnupfens oder der Blennorrhöe; von den Unterschieden dieser genetisch verschiedenen Arten wissen wir wenig oder nichts; vielleicht, dass die fortschreitende analytische Chemie Verschiedenheiten der Zusammensetzung des Nasenschleims kennen lehrt, woraus der specifische dyscrasische Ursprung ersichtlich wäre; die milde Beschaffenheit des Secrets in einem Falle, die corrodirende, oft rasch zerstörend um sich greifende Wirkung des Secrets in anderen Fällen, berechtigt zur Hoffnung möglicher Erfüllung solcher Erwartungen und macht fortgesetzte Untersuchungen hierüber höchst wünschenswerth.

§. 19. Die individuelle Constitution hat Einfluss auf die Praedisposition, d. h. auf die Leichtigkeit, mit welcher die sogenannten Ursachen die Coryza erregen. Manche Personen sind, wie diess von jeder Krankheit gilt, zur Erkrankung der Nasenschleimhaut mehr, andere weniger geneigt, und es scheint diess von mannigfaltigen individuellen Modificationen im organischen Baue und in der Statik der Organe zu einander abzuhängen. Schwächliche und reizbare Subjecte sind auch gerne Schnupfencandidaten; ebenso ist ein vorübergehender Zustand der Schwäche oder erhöhter Reizbarkeit, z. B. nach Aderlässen, während der Menstruation, geeignet, durch Hinzutritt geringfügiger Ursachen den Schnupfen zum Ausbruch zu bringen. Nach J. Frank sind in den nördlichen Gegenden Hämorrhoïdarier sehr dazu geneigt*).

§. 20. Ist der Schnupfen ansteckend? Wir wagen diese Frage nicht zu entscheiden; es ist kein Grund vorhanden, wesshalb das pathische Secret der Nasenschleimhaut nicht eben so gut Träger eines Contagiums werden könne, als das Secret anderer Schleimhäute; in Familien, wo Taschentücher Gemeingut sind, ist die Verbreitung manches Schnupfens leicht erklärlich. Dadurch aber, dass unter derselben Schädlichkeit, Temperatursprüngen, Erkältung u. dgl. gleichzeitig mehrere Individuen leiden, ist eine andere Erklärung geboten, welche gleiches Recht der Wahrscheinlichkeit in Anspruch nimmt.

Ausgänge.

§. 21. Die Ausgänge des Schnupfens und der Nasenblennorrhöe sind verchieden nach dem Ursprung des Leidens.

a) Zertheilung erfolgt in den meisten Fällen von catarrhalischem Schnupfen, von durch locale Reize erzeugte Rhinitis, von Coryza febrilis, consensualis. Allgemeine Krisen durch Harn, Schweiss gehören nicht sowohl der localen Stase der Nasenschleimhaut, als dem weiter verbreiteten catarrhalischen Processe an. Es gibt gar viele Schnupfen ohne diese Krisen. Nasenbluten, zuweilen durch wiederholtes Niesen erregt, trägt zur schnelleren Beendigung des Schnupfens bei. Recidive sind äusserst häufig; manche Leute werden den ganzen Winter hindurch den Schnupfen nicht los. Bei solchen Subjecten und bei Greisen geht die acute Coryza auch gerne

b) in chronische Blennorrhöe über. Auch diese heilt zuweilen spontan, nachdem vorher lange verschiedene Mittel erfolglos angewendet worden sind.

---

a) **Valleix citirt auch Beispiele von Coryza intermittens Vergl. l. c. p. 84.**

*) l. c. S. 972. Not. 1.

c) Verschwärung und Caries (Ozaena) sind oft die Folgen der Blenorrhöe in dyscrasischen, besonders syphilitischen Individuen.

d) Der einfache Schnupfen kann sich auf die Luftröhre, auf die Bronchien verbreiten und daselbst Hyperämie und Entzündung erregen.

e) Als Krankheitsresiduum hinterlässt der Schnupfen zuweilen, besonders nach längerer Dauer, Alterationen der Thränenwege, dadurch beständiges Thränenträufeln, Verlust des Geruchsvermögens, Alterationen der Eustach'schen Trompete und dadurch theilweise oder vollständige Taubheit. Im Sinus maxillaris kann sich der eiterförmige Schleim anhäufen und durch Ausdehnung der Höhle eine Reihe neuer Zufälle veranlassen. In Folge chronischer Blenorrhöe können sich polypöse Vegetationen auf der Schleimhaut entwickeln.

f) Tödtlichen Ausgang kann der Schnupfen nur bei Neugebornen, vorzüglich durch Bildung von Pseudomembranen und Verbreitung der Affection auf den Kehlkopf, ferner durch secundäre Encephalopathie, herbeiführen. Die Kleinen sterben oft rasch in 3 — 5 Tagen.

Prognose.

§. 22. Der Schnupfen ist im Allgemeinen eine unbedeutende und gefahrlose Krankheit; doch kann er unter gewissen Umständen bedenklich werden. Auf die Prognose haben Einfluss: 1. das Alter der Kranken. Der Gefahr des Schnupfens bei Neugebornen geschah Erwähnung. Bei alten zu Brustbeschwerden geneigten oder an Tuberkeln leidenden Subjecten kann der Schnupfen die Entwicklung von heftiger Brustaffection erregen; bei Greisen soll er nach J. P. Frank zuweilen einen comatösen Zustand bedingen können; bei Kindern Convulsionen *); 2. die Constitution der Kranken: bei phlegmatischen Individuen wird der Schnupfen leicht habituell oder kehrt periodisch wieder; vorhandene Cachexie kann den Ausgang der Blenorrhöe in Verschwärung herbeiführen; 3. die Dauer der Krankheit; der Uebergang in chronische Blenorrhöe ist misslich; J. P. Frank sah nach langwierigem Schnupfen Gehirnaffection entstehen; 4. die Verbreitung der Stase auf andere Theile der Respirationschleimhaut; immer bedenklicher als einfacher Schnupfen.

Behandlung.

§. 23. Gewöhnlich heilt der Schnupfen, besonders der durch Erkältung entstandene, bei einem zweckmässigen diätetischen Verhalten ohne Arzneimittel. Ist die Coryza heftiger, so lässt man das Bett hüten und ordnet ein mässiges antiplogistisches und diaphoretisches Regimen an. Gegen exanthematische Coryza verhält man sich exspectativ, wenn nicht der exanthematische Process bestimmte Indicationen bietet, denen man zu begegnen hat. Bei gonorrhoischer Rhinitis sucht man den Tripper auf der Harnröhrenschleimhaut durch Einbringung einer mit Präcipitatsalbe oder mit Tripperschleim bestrichenen Bougie in die Urethra, durch Einwicklen der Genitalien in heisse Breiumschläge wieder herzustellen. Die Behandlung der chronischen Blennorrhöe verlangt genaue Erforschung ihres Ursprungs und Beseitigung der Causalmomente, z. B. Entfernung fremder Körper aus der Nase, Vermeidung von Tabakschnupfen, wenn dieses die chronische Nasenblennorrhöe zu unterhalten scheint, Wiederherstellung un-

---

*) **J. Frank, l. c. p. 975.**

terdrückter Ausleerungen, (z. B. der Fussschweisse) *a*) Bekämpfung von Dyscrasien. Bei habitueller Disposition zum Schnupfen ist Abhärtung durch täg iches kaltes Waschen, Baden und Untertauchen des Kopfs, mehrmals im Tage wiederholtes Einziehen von kaltem Wasser in die Nase, leichte Bedeckung des Kopfs die beste Methode der Prophylaxis.

§. 24. Synochale Rhinitis wird, wie andere Schleimhautentzündungen, behandelt. Blutentleerungen können nothwendig werden, besonders wenn sich die Entzündung auf die Auskleidung der Frontal- und Maxillar-Sinus verbreitet; man setzt dann einen oder mehrere Blutegel an die Nasenlöcher oder an die Wangen. Klagen die Kranken über grosse Trockenheit der Schleimhaut, so lässt man Dämpfe von warmem Wasser in die Nase streichen oder durch Aufziehen von lauwarmer Milch, von lauwarmem Wasser, von Mannaauflösung in Wasser die Schleimhaut anfeuchten. Fumigationen der Nase dürfen nicht gegen jeden Schnupfen empfohlen werden, wie es Gewohnheit mancher Aerzte ist; häufig vermehren sie den Kopfschmerz. Ein Volksmittel besteht darin, dass man bei Stockschnupfen die Nasenwurzel mit Talg, Schweinefett, Majoranbutter oder Aehnlichem bestreicht.

§. 25. Es mangelt auch nicht an specifischen Heilmethoden des Schnupfens. Moneta empfiehlt frische Luft, Deschamps eiskalte Fussbäder, Williams die Diaeta sicca *), Manche rühmen Niesemittel u. dgl. m. Wir haben bisher weder die eine, noch die andere dieser Methoden versucht.

§. 26. Säuglinge, wegen Coryza unfähig die Brust zu nehmen, müssen mit Zuckerwasser, Milch, Gerstenschleim ernährt werden. Billard, Chomel und Blache verwerfen die Fumigationen, weil durch die Feuchtigkeit und Wärme die Nasenschleimhaut noch mehr aufschwillt und die Athmungsbeschwerden vermehrt werden. Zufälle von Gehirnleiden müssen nach bekannten Regeln bekämpft werden. Gegen die Erzeugung von Pseudomembranen in den Nasenhöhlen soll man wie gegen diphtheritische Affectionen anderer Schleimhäute verfahren, Calomel, feingepulverten Alaun und Zucker in die Nasenlöcher einblasen, die Exsudate mit Höllensteinauflösung oder mit einer Mengung aus Salzsäure und Rosenhonig betupfen **).

---

a) Mondière's Verfahren, um die Fussschweisse herzustellen, besteht darin, dass er den Kranken dicke wollene Socken, über diese aber noch Socken aus Wachstaffet, die aussen mit Zwillich gefüttert sind, tragen lässt. Reicht diess nicht aus, so lässt er Abends heisse Sandbäder in der Art nehmen, dass die in mehrere doppeltzusammengelegte wollene Tücher eingewickelten Füsse und Unterschenkel in einen Sack gesteckt werden, welchen man mit so heissem Sande anfüllt, als ihn der Kranke nur ertragen kann; nach einem 1/2 — 1 stündigen Bade werden die Füsse mit der obengenannten Fussbekleidung bedeckt.

*) Williams verspricht denen, welche bei gänzlicher Enthaltsamkeit von Getränken 36 oder 48 Stunden das Gefühl des Durstes ertragen, sicheren und vollkommenen Erfolg. Er beginnt jedoch die Behandlung mit einem eröffnenden Mittel und lässt ein Diaphoreticum darauf folgen. Ausserdem seien keine weiteren Massregeln nothwendig; etwa 12 Stunden nach Entziehung der Getränke beginne der Schnupfen abzutrocknen und zwischen der 30sten und 36sten Stunde höre die Secretion ganz auf. Feste und vegetabilische Speisen, mit oder ohne Fleisch, als Mittagsmahl; Zwieback, mit Thee oder einem anderen Getränke nur befeuchtet, zu den übrigen Mahlzeiten; eine einfache Tasse Thee genüge, den Schnupfen, wenn er durch 12 stündige Enthaltsamkeit entfernt worden war, zurückzubringen (Cyclop. of pract. Med. Art. Coryza).

**) Vergl. Monneret, l. c. p. 536.

Ich würde in solchem Falle keinen Anstand nehmen, durch Niesemittel, durch Reizung der Schleimhaut mit dem Barte einer Feder die Befreiung der Nasenhöhlen vom pathischen Producte ebenso zu erzielen, wie man solches im Croup durch Brechmittel zu bewirken sucht.

Hat sich in den Stirn- oder Kieferhöhlen Eiter angesammelt, so sucht man diesen durch chirurgische Eröffnung dieser Höhlen so frühzeitig als möglich zu entleeren.

§. 27. Ist oder wird die Nasenblennorrhöe chronisch, so gibt es zweierlei Wege, die hyperkrinische Thätigkeit der Schleimhaut zu beschränken:

a) durch Revulsion; Vesicatorien im Nacken und hinter die Ohren; längere Zeit fortgesetzte oder wiederholte Purganzen; ätherisch-öligte Einreibungen in die Stirngegend; Dampfbäder; trockene und aromatische Reibungen;

b) durch directe Application reizender und adstringirender Mittel auf die Nasenschleimhaut; aromatische, balsamische, harzige Fumigationen, Chlordämpfe, reizende Einspritzungen, Cauterisation (nach Cazenave) *). Tabak, Niesemittel, Alaun, Kupfervitriol (mit welchem man auch cauterisiren kann), Trousseau's Quecksilberpulver **). Spitta und Black haben gegen chronische Nasenblennorrhöe (nicht geschwürige catarrhalische Ozaena) mit Erfolg innerlich Cubeben (Spitta mit Balsamen) gegeben, welches Mittel sich auch am zweckmässigsten gegen Nasentripper erweisen möchte ***).

Ozaena non ulcerosa; Ozaena spuria; Stinknase;
(Punaisie der Franz.)

§. 28. Unter die Secretionsanomalien der Nasenschleimhaut ist auch die sogenannte Punaisie (wegen der Aehnlichkeit des Geruchs mit dem Gestanke gequetschter Wanzen, welcher Vergleich keineswegs überall passt,) wofür wir keine auszeichnende Benennuug in unserer Sprache haben, zu rechnen. Diese Secretionsanomalie, unabhängig von Verschwärung der Schleimhaut, lässt sich mit nichts besser vergleichen, als mit den stinkenden Fuss- oder Achselschweissen, mit dem stinkenden weissen Flusse mancher Personen.

Symptome.

§. 29. Die Absonderung der Nase ist weder eiterig, noch ichorös; sie

---

*) Cazenave cauterisirt die Nasenschleimhaut mit Höllenstein; leistet die Cauterisation nicht die erwartete Wirkung, so injicirt er eine Auflösung von Nitras argenti (gr. jv—ʒβ auf eine Unze Wasser).

**) *Rp. Calomelas, Merc. praec. rubr., ana gr. xjj, Sacch. ℥β M. F. pulv. S.* 6—8 mal täglich eine Prise zu nehmen. Gleichzeitig lässt Trousseau Einspritzungen mit einer Sublimatauflösung machen. Den mit Quecksilber imprägnirten Nasenschleim dürfen die Kranken nicht hinunterschlucken (Journ. des connaiss. méd. chirurg. 1835. p. 294).

***) *Rp. Pulv. Cubeb. ʒjj, Bals. Tolut. gr. vjj.; adde syr. Bals. peruv.; Liquirit. ana ℥j. Gumm. arab. q. s. ut fiant pastill. pond. gr. x.* — Black gab die Cubeben mit und ohne kohlensaures Eisen und sah hievon Erfolg.

ist auch quantitativ nicht vermehrt; selten bilden sich Krusten in der Nase und man entdeckt keine Spur von Verschwärung. Aber der Nasenschleim verbreitet einen äusserst ekelhaften Geruch, welcher so durchdringend werden kann, wie bei der ärgsten Ozaena. Oft erscheint die Nasenschleimhaut mehr oder weniger aufgelockert und bis zu den äusseren Rändern der Nasenlöcher etwas geröthet (Detmold). Immer ist das Geruchsvermögen ganz aufgehoben oder sehr geschwächt.

Diagnose.

§. 30. Die Diagnose der Ozaena spuria von dem wirklichen Nasengeschwüre ist oft sehr schwierig. Die Anamnese, der Mangel vorhandener Dyscrasie, der Mangel alles blutigen und eitrigen Secrets, der Ausstossung von Knochenfragmenten, das sonstige Wohlbefinden der davon behafteten Subjecte dienen zur Unterscheidung.

Ursachen.

§. 31. Die Ursachen dieses Uebels sind sehr dunkel. Da zuweilen die gesundesten Menschen und nicht selten von Kindheit an daran leiden, so hat die Meinung (von Sauvages) viel für sich, dass ein ursprünglicher Bildungsfehler im inneren Baue des Nasengerüstes Theil an der Entstehung dieses Uebels habe; diese Ansicht gewinnt dadurch Bestand, dass Menschen mit kleiner, enger und eingedrückter Nase vorzugsweise gerne damit behaftet sind. Der durch Verengerung der Nasenbuchten zurückgehaltene und dem Contacte der Luft fortwährend ausgesetzte Nasenschleim nimmt durch das längere Verweilen einen üblen Geruch an; eben solche Stagnation des Nasenschleims kann durch chronische Verdickung der Mucosa verursacht werden. Dass aber die Vitalität der Nasenschleimhaut krankhaft verändert seyn mag, scheint die Abnahme des Geruchsvermögens zu beweisen. Detmold's Kranke waren lauter junge, blühende, regelmässig menstruirte Mädchen.

Verlauf.

§. 32. Die Punaisie ist ein schwer zu heilendes Uebel und dauert oft zur Verzweiflung der daran Leidenden, die sich dadurch fast aus der Gesellschaft verbannt sehen, das ganze Leben hindurch. Es hat keine weiteren Folgen für die Kranken.

Behandlung.

§. 33. Innere Mittel helfen gewöhnlich nichts; zuweilen fühlt man sich indessen veranlasst, gegen gleichzeitig vorhandene scrophulöse Diathese ein antidyscrasisches Verfahren einzuleiten, und gewiss thut man wohl, jeden krankhaften Zustand zu entfernen, durch welchen die anomale secretive Stimmung der Nasenschleimhaut unterhalten und befestigt werden könnte.

Durch scrupulöse Reinlichkeit kann das Uebel sehr beschränkt werden. Drei- bis viermal täglich sollen die Kranken die Nase mit einfachem Wasser, oder mit Wasser, in welchem etwas Chlornatrium gelöst ist, ausspritzen und am besten bedienen sie sich hiezu eines von Valsalva angegebenen Röhrchens, welches oben wie ein Giesskannenkopf durchlöchert ist. Zu Einspritzungen sind mannigfache Flüssigkeiten (Alcohol, Alaunauflösung, Kalkwasser, Decoct. Sabinae, Scordii u. dgl. m.) empfohlen worden.

Um die Vitalität der Schleimhaut umzustimmen, kann man die gegen Nasenblennorhöe empfohlene Cauterisation mit Höllenstein, wie sie Cazenave vorschlägt, versuchen. Detmold beobachtete einen stets glücklichen Erfolg von Einspritzungen einer Chlorkalkauflösung in Ratanhia-Abkochung *). Weitere Beobachtung muss seine Erfahrungen bestätigen.

II.

Hämorrhagie.

Nasenblutung, Epistaxis, Haemorrhagia narium, Rhinorrhagia.

Coschwitz, D. de haemorrhagia nar. Basil. 616. — Sebiz, D. de haemorrh. nar. Argent. 649. — Luder, D. de haemorrh. nar. Altd. 663. — Schenk, D. de haemorrh. nar. Jen. 668. — T. Brugis, Vade mecum, with a Treat. on Bleeding of the nose. Lond. 670. — Vogler, D. de haemorrh. nar. Altd. 673. — Urbenius, D. de haem. nar. L. B. 676. — Wedel, D. aeger haem. nar. laborans. Jen. 679, et D. haem. nar. Jen. 718. — Sartorius, D. de admiranda nar. haem. nuper observata. Alld. 682. — Lombard, D. de haem. nar. Marb. 686. — Waldschmid, D. de haem. nar. Marb. 686. — Eysel, D. de haem. nar. Erf. 687. — Albert, D. veram pathol. haem. narium sist. Hal. 704. — Hoffmann, De Haemorrh. Nar. in Opp. omn. — Morgagni, De sed. et caus. morb. ep. XIV. art. 25. — Haen, D. de haem. nar. Argent. 711. — Goebel, D. de haem. generatim et speciatim nar. Ultraj. 717. — Wagner, D. de haem. nar. Hal. 723. — Jantke, D. manuductio ad theor. et prax. de haem. nar. Altd. 751. — Proest, D. de haem. nar. in senibus. Hal. 752. — Boehmer, D. de sanguin. profluvio e naribus, maxime eo, quod in senibus observatur. Hall. 774. — Pluskey, D. de haem. nar. Vien. 777. — Acrel, D. de epistaxi. Upsal. 797. — E. Onofrius, De narium haem. Comment. 779. — Riederer, D. de haem. nar. Altd. 791. — Eltz, D. de haem. nar. Wittemb. 798. — Kletten, Pr. de haem. nar. in morbis acutis critica et salutari. Witt. 809. — J. P. Frank, De curand. homin. morb. T. VI. — P. Vignes, D. sur les Epistaxes spontanées. Par. 808. — A. Fournée, D. de l'épistaxis ou hémorrhagie nasale. Par. 811. — Esquirol, Dict. des sc. Méd. T. VII. — J. Frank, Prax. med. univ. praec. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. XXVII. — Rochoux, Dict. de Méd. T. VIII. W. Howison, On Epistaxis. Edinb. 826. — P. F. Blandin, in Dict. de Méd. et de Chir. prat. T. VII. — W. Kerr, in Cyclop. of pract. Med. Vol. II. — Heyfelder, in Rust's Handb. der Chir. Bd. VI. — Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. IV. — Gendrin, System etc. übers. v. Neubert. Bd. I. S. 87. — Monneret et Fleury, Compendium etc. Bd. III. S. 435. — Valleix, Guide du Méd. pract. etc. Vol. I. pag. 18. — Burrows in Library etc. Vol. V. p. 21. — Beger, in Schmidt's Encyclop. Bd. V. S. 16.

§. 34. Aus den vorderen oder hinteren Nasenöffnungen, zuweilen aus beiden, fliesst Blut, entweder tropfenweise, oder in kleinem fortgesetztem

---

*) *Rp. Calcar. chlorat. ℨjβ—ℨjj, tere in mortario vitreo et sensim affunde: Decocti ratanh. (ex ℥β) ℥xjjj, stent per 1/2 hor. in quiete, dein limpidum decantetur.* Hievon wird mittelst einer Spritze, die eine lange Spitze haben muss, damit sie hoch genug in die Nase gebracht werden könne, 3—4 mal täglich in beide Nasenhöhlen eingespritzt. Während des Einspritzens wird der Kopf etwas zurückgebogen und die Nase nachher zugehalten, damit die Flüssigkeit eine kurze Zeit in der Nase bleibt. Der anhaltende Gebrauch dieser Injectionen, von Zeit zu Zeit ein Purgans und 2—3 kräftige lauwarme Salzbäder in der Woche seyen hinreichend, das Uebel zu heilen (Holscher's Annal. Bd. V. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXX. S. 56.)

Strome; meist blutet nur ein Nasenloch oder das eine stärker als das andere. In seltenen Fällen stürzt das Blut stromweise durch beide Nasenlöcher und auch durch den Mund hervor. Das Blut ist meist hellroth, gerinnt schnell und bildet einen Blutpfropf, der die Blutung zum Stehen bringt; wird dieser Pfropf losgestossen oder weggerissen, so wiederholt sich oft die Blutung und ist heftiger als zuvor. Dauert die Hämorrhagie bis zur Erschöpfung fort, so wird das zuletzt ausfliessende Blut blass und wässerig. Zuweilen ist es dunkelbraun; gerinnt nicht oder ist klebrig, theilweise geronnen, kalt *). Gewöhnlich hört die Blutung von selbst auf. Die Menge des abfliessenden Bluts ist verschieden, oft nur gering, manchmal aber mehrere Pfunde betragend **).

§. 35. Nasenblutung ist häufig ein symptomatisches Erzeugniss activer Hyperämie des Kopfs, Gesichts, der Nasenschleimhaut. In diesem Falle können dem Erscheinen der Blutung congestive Kopfsymptome vorhergehen, welche jedoch keinen integrirenden Theil der Epistaxis an und für sich bilden (wie man sie irrthümlich als Stadium prodromorum, als Symptome eines Molimen haemorrhagicum beschreibt), sondern das Nasenbluten verhält sich vielmehr symptomatisch zu dem Grundleiden der Kopfcongestion. Diese Symptome sind: Schwindel, Kopfschmerz, Gefühl von Wallung, von plötzlich aufsteigender Angst, Schläfrigkeit, Aufschrecken im Schlafe; Röthe oder Hitze einer oder beider Wangen; heftiges Schlagen der Carotiden und Temporal-Arterien, Vergehen und Thränen der Augen Flammensehen, Ohrensausen, Spannung, Hitze, Trockenheit, Kitzel, Jucken in der Nase; voller welligter, doppelschlägiger Puls (P. dicrotus s. caprizans), zuweilen nur an einem Arme ***). Manchmal nimmt die Congestion nur eine Seite des Kopfes ein und zwar jene, deren Nasenloch später allein oder doch stärker blutet.

Anatomische Charactere.

§. 36. Nach Gendrin kommt das an der Oberfläche der Nasenschleimhaut austretende Blut meist aus dem Ueberzuge der Nasenflügel und der unteren Nasenmuskeln; bei wiederholter Blutung und vor dem Eintritte derselben Ueberfüllung der Capillargefässe, Röthung, Auftreibung der Schleimhaut; bei chronischem Nasenbluten varicöse Ausdehnung der Capillargefässe ****).

Ursachen.

§. 37. A) Das Nasenbluten kann rein localen Ursprungs seyn: Epistaxis traumatica, in Folge von Stoss, Verwundung, Ausreissen von Polypen, Nasenhaaren, Operationen in der Nase; Ruptur der Gefässe durch heftiges Niesen; Husten (im Keuchhusten); Zerstörung der Gefässe durch

*) „Sanguinem in febre nervosa cum summa cephalaea, vix tepidum profuse ac sine levamine fluxisse observavimus. Alii, sub scorbuto, ac morbo apoplectico, calore vix non privatum cruorem ex naso prorupisse adnotarunt“ (J. P. Frank, l. c. Vrgl. J. Frank, l. c. p. 1002. Not. 28.)

**) Siehe Beispiele bedeutenden Blutverlustes durch Epistaxis bei Jos. Frank, l. c. p. 1001. u. f.

***) Dass Pulsus dicrotus immer hervorstehende Epistaxis verkünde, ist nicht richtig.

****) Vrgl. l. c. §§. 211 und 212.

Verschwärung (Ozaena); Nasenbluten durch Insecten, Würmer in den Nasenhöhlen, durch Blutegel, die sich dahin verirren, veranlasst; locale Congestion und darauf folgendes Nasenbluten aus directer Reizung der Nasenschleimhaut mit scharfen Stoffen, Niesepulvern, Tabak, reizenden Dämpfen; Kopfverletzungen.

§. 38. *B*) Das Nasenbluten kann aus mehr oder weniger allgemeiner Gefässaufregung und dadurch bedingter Congestion (activer Hyperämie) der Nasenschleimhaut entstehen. Allgemeine Plethora, habituelle Kopfcongestion, z. B. bei Personen, die sich viel in der Nähe des Feuers aufhalten, Erhitzung durch heftiges Reden, Lachen, Weinen, Laufen, körperliche Anstrengung; Genuss erhitzender Speisen und Getränke, des Opiums, Isolation, nervöse Aufregung durch Gemüthsbewegungen, Nachtwachen u. dgl. sind die Ursachen, welche die Entstehung der congestiven Nasenblutung bedingen. Gleicher Natur ist das Nasenbluten in synochalen Fieberzuständen, in exanthematischen Fiebern mit synochaler Reaction; ferner oft auch das durch anomale Hämorrhoïdal- oder Menstrual-Congestion entstehende vicarirende Nasenbluten. Manche Frauen bluten aus der Nase vor dem Eintritte der Menstruen, andere während ihrer Dauer und bis zum Aufhören derselben.

§. 39. *C*) Gehinderte venöse Circulation ist häufig Grund des Nasenblutens, und die meisten Fälle der aus Krankheit entfernter Organe entspringenden Epistaxis entstehen durch Druck auf die Venen oder ein Hinderniss im Rückflusse des Venenbluts. So kann Nasenbluten aus Druck der Halsvenen durch Halsbinden, enge Kleider, Geschwülste am Halse, Kropf, durck Herz- und Lungenkrankheiten, Krankheiten der Venae subclaviae und jugulares, der Leber und Milz, durch Wassersucht, Schwangerschaft entstehen. Mehrentheils erfolgt die Blutung aus dem Nasenloche der der Lage des kranken Organs entsprechenden Seite, bei Leberaffection aus der rechten, bei Herz- und Milzkrankheit aus der linken Nasenöffnung *).

§. 40. *D*) Nasenbluten kann durch atmosphärische Ursachen veranlasst seyn. Verringerter Luftdruck (in bedeutenden Höhen, beim Bergsteigen) erzeugt Nasenbluten, weil das Verhältniss des arteriellen Impulses zu dem den Widerstand der Gefässwandungen der Nasenschleimhaut unterstützenden athmosphärischen Gegendrucke verändert wird; rasches Sinken des Barometers kann aus gleichem Grunde Nasenbluten veranlassen. Von epidemischer Verbreitung des Nasenblutens kennt man nur ein von Morgagni citirtes historisches Factum.

§. 41. *E*) Der Ursprung des Nasenblutens ist häufig in allgemeineren Zuständen des Organismus begründet. Es fehlt nicht an Beispielen erblicher Anlage**). Manche Subjecte haben eine besondere Disposition zum Nasenbluten und die Schleimhaut der Nasengänge zeichnet sich bei ihnen nicht selten durch eine Art von Anschwellung aus; wahrscheinlich ist die Schneider'sche Schleimhaut von besonderer Zartheit und dadurch sind ihre Gefässe leichter zerreissbar; solche Personen erröthen häufig und

---

*) Die Erklärung, welche Onofrio und nach ihm die beiden Frank von dieser Erscheinung gegeben haben (vrgl. J. Frank S. 1008 u. 1009, Not. 65), findet Widerspruch bei Gendrin (vrgl. l. c. Vol. 1. §. 219). Es bedarf wohl zuerst wiederholter Prüfung, ob das Phänomen selbst ein richtig beobachtetes sey.

**) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 1003. Not. 31. Gendrin, l. c. §. 216. Monneret, l. c. p. 435.

leicht (Kerr). Allgemeine haemorrhagische Diathese, wie sie zuweilen Tuberculösen eigen ist, die Bluterkrankheit*), scorbutische Dyscrasie, Morbus maculosus Werlhoffii, das Zersetzungstadium mancher acuter Krankheitsprocesse, Exantheme, brandige Halsbräune, Typhus, acute Rotzkrankheit, sind nicht selten die Quellen symptomatischer Epistaxis. Diese ist oft das erste Symptom des Scorbuts: man forsche bei jedem starken Nasenbluten nach, ob nicht schon Ecchymosen vorhanden sind. Rhachitische und scrophulöse Subjecte bluten nicht selten aus der Nase; die Epistaxis entsteht hier in Folge von Druck der angeschwollenen Halsdrüsen auf die Gefässe, bei Rhachitischen durch die von der Verkrümmung der Halswirbel gehinderte venöse Strömung (J. Frank). Die Intermittens kann die Form der Epistaxis annehmen; das Nasenbluten kehrt in rhythmischen Perioden wieder und wird durch Chinin geheilt; es kann aber zuweilen Nachkrankheit der Typosis, veranlasst durch Milzanschwellung, seyn **).

Diagnose.

§. 42. Practisch wichtig ist die Unterscheidung des activen oder passiven Characters des Nasenblutens. Die bei jungen, sanguinischen Subjecten, bei Kindern, aus Gefässaufregung, Congestion entstehende, in synochalen Fiebern, vicariirend für andere blutige Secretionen stattfindende Epistaxis hat meist den Character eines activen, das aus traumatischer Ursache, aus Hindernissen des Venenkreislaufs, aus constitutioneller, dyscrasischer Diathese entspringende Nasenbluten den Character eines passiven Blutflusses. Zur Diagnose dienen überdiess folgende Momente.

Actives Nasenbluten.	Passives Nasenbluten.
Die Vorboten des Nasenblutens bestehen in Symptomen oder Krankheiten mit dem Character allgemein oder örtlich gesteigerter Gefässaction.	Vorboten fehlen ganz oder es sind die Symptome asthenischer Krankheiten und der Blutdissolution: Scorbut, Faulfieber, Exantheme mit putridem Character u. dgl.
Das aus der Nase fliessende Blut ist hellroth, gerinnt schnell und bildet selbst zuweilen eine Entzündungskruste.	Dunkles, flüssig bleibendes, wässeriges, zuweilen übelriechendes Blut wird ergossen.
Die Kranken fühlen sich durch die Blutung erleichtert; mit ihr mindern sich oder verschwinden die congestiven Symptome.	Hier nimmt mit der Dauer der Blutung die schon vorhandene Schwäche zu; es treten Ohnmachten ein, das Gesicht wird blass, der Puls schwach. Doch darf man dem Pulse allein nicht trauen; gar nicht selten fühlt sich bei passiver Epistaxis die Arterie voll, hart, gespannt an ***).
Die Menge des abfliessenden Blutes ist gewöhnlich mässig oder gering; die Blutung steht meist von selbst.	Hier kann der Blutverlust sehr bedeutend seyn und oft ist Kunsthülfe nöthig, um die Hämorrhagie zu stillen.

*) Siehe Bd. I. S. 125.

**) Vergl. über Epistaxis intermittens J. Frank, l. c. p. 1013 und 1022; Monneret, l. c. p. 438; Eisenmann, die Krankheitsfamilie Typosis; p. 615.

***) Belehrende Beispiele dieser Art erzählt J. P. Frank, l. c. §. 592.

§. 43. Fliesst das Blut durch die hinteren Choanen ab und wird es ausgeräuspert, oder wird es verschluckt und geht dann durch den Stuhlgang ab, so kann man über den Ort, woher das Blut kommt, in Zweifel seyn. Man sieht das Blut aber aus den Choanen in den Pharynx hinabfliessen, wenn man den Mund weit öffnen lässt. Lässt man den Kranken durch Räuspern das Secret aus den Choanen in den Rachen ziehen, so spuckt er Blut mit Nasenschleim aus.

Verlauf und Ausgänge.

§. 44. Gewöhnlich dauert die Blutung aus der Nase nicht lang; active Epistaxis hört schneller auf als passive. Doch gibt es hievon Ausnahmen; man hat das Nasenbluten mehrere Tage nacheinander sich wiederholen sehen, und Gendrin sah es 24 Stunden lang unausgesetzt anhalten *). Es kehrt sehr leicht wieder; manchmal beobachtet es hierin eine gewisse Periodicität und wiederholt sich jährlich ein Paar Mal, im Frühling, Sommer, zur Zeit der Aequinoctien, oder auch monatlich, wöchentlich, täglich.

§. 45. Mehrentheils endet das Nasenbluten in Genesung ohne irgend ein Residuum und einfach damit, dass die Blutung aufhört. Der Kranke darf den Blutpfropf aus der Nase nicht entfernen, so lange er sich nicht von selbst losstösst; voreiliges Zupfen an der Nase ruft gewöhnlich die Blutung zurück. Lang dauernde, oft wiederholte und profuse Rhinorrhagie kann, gleich jedem anderen Blutflusse, die Erscheinungen der Anämie herbeiführen; beachtungswerth ist die auch von mir in mehreren Fällen bestätigte Bemerkung, dass oft in dem Maasse, als die Anämie zunimmt, das Gefühl von Klopfen in den Kopfarterien heftiger wird **). Ohnmacht in Folge des im Schlafe aus der Nasenhöhle in den Magen abfliessenden Bluts beobachtete Stack ***). Erschöpfendes Nasenbluten kann tödtlich enden.

Prognose.

§. 46. Die Prognose des Nasenblutens hängt ab: 1. von seinem genetischen Character: traumatische Blutung zieht gewöhnlich keine Folgen nach sich und ist leicht zu stillen; zu congestiven Zuständen verhält sich die Blutung als Krisis, erleichtert sichtlich und muss zuweilen künstlich befördert werden. Doch kann der Blutverlust auch hier zuletzt das Maass überschreiten und die active Blutung verwandelt sich in passive. In acuten Krankheiten hält man die Epistaxis für ein gutes Zeichen, wenn sie erst in der Kochungsperiode eintritt, wenn die Menge ausfliessenden Blutes nicht unbedeutend ist, ohne Schwäche zu veranlassen, vielmehr mit Besserung des Allgemeinbefindens ****). Man scheut dieses Symptom in nicht entzündlichem Typhus, in bösartigen exanthematischen Fiebern, besonders Masern, wenn die Blutung oft unterbrochen, tropfenweise, langsam und schwierig vor sich geht. Die heutzutage in Krankheiten activen Characters schon im Beginne reichlich angewendeten Blutentziehungen sind Ursache, dass wir sogenannte kritische Blutungen weit seltener zu beobachten Gelegenheit haben, als unsere Vorfahren. Schlimmer als bei acti-

*) l. c. S. 88.

**) Vrgl. Marshall Hall, in Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIII. S. 341. Not. und dieses Werks Bd. I. S. 109. Nota.

***) Samml. auserl. Abh. IX. S. 34.

****) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 1015.

vem Nasenbluten ist die Vorhersage des durch organische Fehler des Herzens, der Lungen, Milz und durch Hindernisse des Kreislaufs bedingten Nasenblutens, wenn es auch zuweilen temporäre Erleichterungen verschaffen kann. Am schlimmsten ist die Epistaxis aus constitutionellen dyscrasischen Ursachen. 2. Vom Alter der Kranken: im kindlichen Alter hat das Nasenbluten am wenigsten zu bedeuten; kehrt es in der Periode des Jünglingsalters häufig wieder, so ist es nicht selten das Signal späterer Lungenblutung; auch soll es Neigung zur Epilepsie anzeigen. Nasenbluten bei Greisen deutet auf Hindernisse im Cerebralkreislaufe und ist oft Vorläufer der Apoplexie. 3. Von dem Character des Nasenblutens und seiner Wiederkehr; active Epistaxis ist besser als passive; wiederholt sie sich oft, so erfolgt Erschöpfung, Cachexie, Hydrops.

Behandlung.

§. 47. Wie bei jeder Blutung aus äusseren Organen, ist die erste Frage, die sich der Arzt zu stellen hat: Darf und soll etwas gethan werden, um der Blutung Einhalt zu thun? und in der Mehrzahl der Fälle wird hier die Antwort negativ lauten. Wir bezeichnen sie näher: das Nasenbluten darf nicht unterdrückt werden, so lang sein Character (der nicht von einem einzelnen Symptome, sondern von den Gesammterscheinungen des Pulses, des allgemeinen Kräftezustands, der Hautfarbe u. s. f. hergeholt werden darf,) der active ist, so lang die Blutung mässig und mit Erleichterung erfolgt, bei Plethora, Gehirncongestion, in synochalen Fiebern, sobald die Epistaxis die Stelle von anderen und bedenklicheren Blutungen vertritt, wenn es habituell ist. Unzeitige Unterdrückung eines solchen Nasenblutens hat schon die traurigsten Folgen (Encephalopathie verschiedener Art, Kopfschmerz, Schwindel, Epilepsie, apoplectische Zufälle, Convulsionen, Blindheit, Taubheit, Dysphagia u. dgl. m.) nach sich gezogen. Bei im Alter vorgerückten Subjecten darf man indessen auch Nasenbluten mit scheinbar sthenischem Character nicht profus werden lassen.

§. 48. Exspectatives Verhalten gegen den Blutfluss schliesst das causale Handeln gegen das denselben bedingende Grundleiden nicht aus. Plethora und Kopfcongestion fordern ein antiphlogistisches Regimen, man sorgt für kühle Temperatur des Zimmers, in welchem sich der Kranke aufhält, verordnet kühles säuerliches Getränk, kühlende Purganzen, wie Mittelsalze, Tamarinden, oder eine Mixtura nitrosa; man lässt warme Fussbäder nehmen. Wird die Blutung heftig, so kann man eine Ader am Fusse öffnen, und zuweilen reichen wenige Unzen hin, um Einhalt zu thun. Bei Hämorrhoïdal-, Menstrualcongestion setzt man Blutegel an den After oder an die Genitalien.

§. 49. Aus der Diagnose des genetischen Characters des Nasenblutens ergeben sich auch die übrigen Causalanzeigen; wie man die Affectionen entfernter Organe, der Lungen, der Leber, der Milz, oder Dyscrasien, wie Haemophilie, Scorbut, u. s. f., zu denen das Nasenbluten im Verhältnisse symptomatischen Leidens stehen kann, zu behandeln habe, ist unter der Rubrik dieser Krankheiten zu erörtern.

§. 50. In allen Fällen aber, wo das Nasenbluten nicht den sub §. 47. bezeichneten Character hat und Erschöpfung droht, tritt die Anzeige directer Behandlung, Stillung der Blutung, ein und hiezu bieten sich zweierlei Wege:

A) Revulsion. Ableitende Blutentziehungen, Aderlässe an den Armen, Füssen, welche selbst wiederholt werden können; Application blutiger Schröpfköpfe an das Hinterhaupt, den Nacken, zwischen den Schul-

tern, auf die Hypochondrien; Anwendung trockner Schröpfköpfe, wodurch manches Nasenbluten gestillt wurde, welches hartnäckig anderen Mitteln widerstand*), scharfe Fussbäder, Sinapismen, Purganzen, Binden der Hände und Füsse**), Brennesseln auf den Penis***), Revulsion passt auch in den Fällen, wo man in Betreff des activen oder passiven Characters der Blutung zweifelhaft seyn könnte, und die Grösse des Blutverlusts dennoch verbietet, den unthätigen Zuschauer zu machen.

§. 51. B) Direct haemostatische Methode. Durch Consens wirkt die Application von Kälte auf den Nacken und auf die Genitalien, kalte Begiessungen, Eintauchen der Hände in kaltes Wasser; dieses Mittel ist ein sehr kräftiges, muss jedoch mit Vorsicht gehandhabt werden, indem es in unpassenden Fällen traurige Folgen nach sich ziehen kann; wie denn alle unter dieser Rubrik aufzuzählenden Haemostatica nur zur Bekämpfung passiver Epistaxis in Anwendung kommen dürfen. Man applicirt kaltes Wasser, Schnee, Eis auf den Kopf, auf die Stirn, die Nasenwurzel, lässt kaltes Wasser allein oder mit Essig, Alcohol vermischt in die Nase aufziehen, einspritzen. J. Frank schlägt die Compression der Carotis auf der blutenden Seite vor. Bleiben diese Mittel fruchtlos, so lässt man eine Auflösung von Hausenblase in Wasser, mit Alcohol in die Nase einziehen oder einspritzen; man bringt mittelst des Fingers oder einer Sonde Tampon's ein, welche mit Alaunauflösung, mit Auflösung von Zinkvitriol, mit Creosot getränkt sind, oder man nimmt hiezu ein Gemenge von Sanguis draconis oder Alaun mit Eiweiss; Chesneau empfiehlt Spinngewebe mii Essig; man hat verschiedene Schnupfpulver vorgeschlagen****). Das letzte und sicherste Mittel bleibt die doppelte Tamponade der vorderen und hinteren Nasenöffnungen mittels der Bellocq'schen Röhre, deren Anwendung die Chirurgie lehrt. Rochoux sah durch die Tamponade Reiz zum Erbrechen entstehen. Als Volksmittel sind hier noch zu erwähnen: die Application eines kalten Schlüssels, einer durchschnittenen Zwiebel in den Nacken.

§. 52. Man unterstützt diese äusseren Mittel durch den inneren Gebrauch von Heilstoffen, welche theils der Dissolution des Blutes entgegenzuwirken, theils die Contraction der Capillargefässe zu erhöhen im Stande sind. Mineralische Säuren, Acid. sulphuric., muriatic., Phosphoric. (Herder), Alaun, China, Eisenvitriol, Bleizucker mit Opium (Reynolds und Latham), Terpenthinöl in kleinen und häufigen Dosen mit Aromaticis (Copland), Mutterkorn (Negri, Rian, Kerr, Laming und Andere.)†)

§. 53. In activem und passivem Nasenbluten muss die Lage des Körpers und Kopfs eine aufrechte seyn. Der Kranke beobachte die grösste Ruhe, vermeide zu reden, zu niesen, zu husten, an der Nase zu zupfen; man sorge für offenen Leib. Nahrung und Getränk sey bei activem Character der Blutung antiphlogistisch, bei passivem restaurirend.

Kehrt das Nasenbluten bei älteren Subjecten häufig wieder, so thut

---

*) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 1019. Not. 93.

**) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 1020. Not. 2.

***) Ibid. Not. 97.

****) Gleiche Theile von rother China, armenischem Bolus, Drachenblut, Colophonium, Alaun, Galläpfel (Croquet). — Rochard bläst gepulverten Agaricus mittelst eines Federkiels ein. — Eine Menge anderer empfohlener Mittel siehe bei Copland, l. c. p. 479.

†) Schmidt's Jahrb. IV. S. 15. und Bd. XIV. S. 12.

man wohl, durch eine permanente Revulsion (Blasenpflaster, Haarseil im Nacken) oder durch periodische Application von Blutegeln an den After der Neigung zur Apoplexie zu begegnen.

Entstehen krankhafte Zufälle aus der Unterdrückung oder dem Stillstande der Blutung, so suche man den Blutfluss sogleich wieder durch Einziehen von warmen Dämpfen in die Nase, durch Niesemittel, Reizen der Schleimhaut mit einer Federspitze u. dgl. hervorzurufen, oder setze 1 bis 2 Blutegel an die Nasenöffnungen.

Bei habituellem Nasenbluten lasse man den Hals bloss, ohne Binden tragen, Fussbäder nehmen, reiche innerlich Salpeter und verordne überhaupt ein kühlendes Verhalten.

III.

Eiterung und Verschwärung.

Ozaena, (Coryza purulenta, Ulcus narium, Pyorrhoea nasalis; Nasengeschwür.)

Berger, De coryza, polypo, ozaena. Witteb. 691. — El. R. Camerarius, D. de ozaena. Tüb. 692. — Rost, D. de ozaena. Altd. 711. — Voet, D. de ozaena. L. B. 725. — Hundertmark, Pr. de ozaena venerea. Lips. 758. — Weis, D. de ozaena et polypo narium. Vien. 782. — Meyer, Comment. de ozaena vener. casus singularis. Hamb. 785. — Schmetzer, D. de phthisi nasali. Erlang. 789 — J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. Cap. XXVI. — Percy et Laurent, im Dict. des Sc. méd. T. XXXIX. Art. Ozène. Naumann, Handb. etc. Bd. I. S. 341. — Cullerier und Ratier, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Lagneau im Dict. de Méd. — Valleix, l. c. T. I. p. 129.

Symptome.

§. 54. Das Uebel entwickelt sich oft aus einem heftigen Schnupfen oder aus einem zuerst unbedeutend scheinenden Schleimflusse der Nase. Die Nase ist etwas geröthet und geschwollen, die Kranken haben Schmerz beim Schnauben. Allmählig wird die ausfliessende Materie eiterartig, besonders des Morgens, wo die Nasenlöcher durch hornartige Krusten verstopft sind. Das Secret wird nun wässerig, jauchigt, ist zuweilen mit Blut vermischt (besonders am Morgen, wenn die Krusten losgerissen werden), oder es ist dick, undurchsichtig, grün, dem Erbsenbrei ähnlich. Dabei verbreitet die Absonderung einen ekelhaften, selbst dem Kranken unerträglichen, cadaverösen, dem Geruche cariöser Knochen ähnlichen Gestank. Findet schon Caries statt, so wird die Jauche schwärzlich und mit ihr gehen kleine Knochenstückchen ab; die Oberlippe wird durch den scharfen Reiz des Secrets wund und ödematös; die Nasenspitze meist geschwollen und roth. Nicht immer ist die Absonderung sehr bedeutend, und Lagneau unterscheidet daher trockne, wenig eiternde und stark eiternde Nasengeschwüre. Bei veränderlichem und kaltem Wetter ist meist der Ausfluss am stärksten. Das Geruchsvermögen ist erloschen oder gering, die Sprache kommt aus dem Gaumen. Beim Auseinanderziehen der Nasenlöcher kann man zuweilen das Geschwür durch das Auge erkennen.

Sitzt das Geschwür in der Stirn- oder Kiefer-Höhle oder breitet es sich dahin aus, so verbinden sich mit den eben geschilderten Symptomen die Erscheinungen der Entzündung und Ausdehnung dieser Sinus (siehe S. 438).

Anatomische Charactere.

§. 55. Man findet Verschwärung, schwammige Excrescenzen der Schleimhaut; Zerfliessen ihres Gewebes in einen stinkenden Brei, Ablösung der Beinhaut und Erguss eiteriger Flüssigkeit zwischen ihr und den Knochen der Nasenhöhle; Caries und Necrose in verschiedener Ausdehnung.

Ursachen.

§. 56. Man hat eine Ozaena benigna s. simplex und eine Ozaena maligna s. complicata unterschieden (J. P. Frank); versteht man unter maligner Ozaena das dyscrasische Nasengeschwür, so hat diese Unterscheidung etwas für sich: durch Schnupfen, Verwundung, Blattern, Masern, durch übermässigen Gebrauch eines sehr scharfen Schnupftabaks, durch den Reiz von Würmern in Nasen- und Stirnhöhlen *) u. s. f. können in sonst gesunden Subjecten einfache, gutartige, meist nur oberflächliche Nasengeschwüre erzeugt werden; sie sitzen mehrentheils an den Nasenflügeln, an dem vorragenden Theile der Scheidewand, verbreiten selten einen üblen Geruch, und ihr Secret hat nicht die üble Beschaffenheit, wie bei dyscrasischer Ozaena. Die Knochen werden nicht angegriffen und, sobald nur die Kranken die Heilung nicht durch Zupfen an der Nase und Losreissen der Kruste verhindern, so vernarben diese Geschwüre leicht unter einer einfachen, erweichenden Behandlung.

§. 57. Jede Blennorrhöe und jedes ursprünglich einfache Geschwür der Nasenschleimhaut kann aber in dyscrasischen Individuen den Character dyscrasischer Verschwärung annehmen; oft mögen die Knochen der Nasenhöhle oder ihr Periost der primär leidende Theil seyn und die Nasenschleimhaut erst secundär in Mitleidenschaft gezogen werden. Auch bedarf es nicht immer als Vorbedingung einer Blennorrhöe oder eines Geschwürs, damit die Nasenschleimhaut der Heerd dyscrasischer Localisation lwerde. In diesem Sinn gibt es denn eine syphilitische, scrophulöse, carcinomatöse, herpetische, scorbutische, eine Rotz-Ozaena. Von lepröser Ozaena erzählen die Alten, und J. Frank spricht auch von einer arthritischen und plicösen Art. Der Scharlach- und Masern-Schnupfen kann in Ozaena übergehen.

§. 58. Die häufigste Art ist die O. syphilitica ***). Sie ist immer

---

*) Ein neuer Fall von Ozaena, durch Oestrus in den Stirnhöhlen erzeugt, ist der von Windisch erzählte in Schmidt,s Jahrb. Bd. IX. S. 225.

**) Die Verheerungen der Coryza scarlat. sind bekannt; dass die Ozaena aber auch Nachkrankheit der morbillösen Rhinitis werden könne, hievon siehe ein Beispiel von Serlo in Schmidt's Jahrb. Bd. II. S. 137.

***) Craigie behauptet, dass diese Ozaéna vorzüglich von Missbrauchdes Quecksilbers herrühre und ganz in directem Verhältnisse der gebrauchten Quecksilberkuren stehe (Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 121.); eine solche Ansicht verdient ernstliche Prüfung. Ich muss gestehen, dass mehrere von mir beobachtete Fälle von Ozaena syphilitica hartnäckig den eindringlichsten Quecksilberkuren widerstanden.

Symptom secundärer Lues und es sind meist noch ausserdem Geschwüre, Syphiliden, Knochenaffectionen zugegen. Nach Cullerier und Ratier soll sich die Ozaena aus der papulösen Syphilide entwickeln; die heftigen, besonders in den ersten Stunden der Nacht exacerbirenden Kopfschmerzen, welche der syphilitischen Ozaena vorhergehen, lassen indessen vermuthen, dass das Periost zuerst leide. Gewöhnlich ist anfangs nur eine, seltener beide Nasenhöhlen ergriffen. Im Anfange schreitet das Uebel langsam fort. Zuweilen ist das Geschwür sichtbar und soll sich, gleich anderen syphilitischen Geschwüren, durch harte callöse Ränder, speckigen Grund, der nicht selten mit einem grauen Schorfe bedeckt ist, auszeichnen. Selten ist die Secretion des Nasenschleims vermehrt, sehr oft bilden sich Borken, die sich abstossen oder losgekratzt werden und sich wieder erzeugen. Zuweilen fliesst stinkender Eiter und Blut aus und endlich mengen sich Knochenbröckelchen bei. Zuerst werden Pflugschaar, Muscheln und die senkrechte Platte des Siebbeins zerstört; die Zerstörung geht dann oft sehr rasch vorwärts, das Nasengewölbe sinkt ein, die eigentlichen Nasenknochen werden angegriffen, es bilden sich Fisteln; Zäpfchen, Gaumen, Frontal- und Maxillarsinus werden in die Destruction hineingezogen.

§. 59. An scrophulöser Ozaena leiden vorzüglich Kinder zwischen dem 4. und 7. Lebensjahre, später unregelmässig menstruirte Frauen. Sie geht selten in Caries über, und das Knochenleiden ist hier immer secundär; häufiger werden die Knorpel ergriffen und zerstört. Sie hat vorzugsweise im vorderen Theile der Nasenhöhle, in der Nasenspitze ihren Sitz; diese ist mit Geschwüren, Tuberkeln, Krusten besetzt, angeschwollen, entzündet. Häufig leiden Augen und Thränenwege mit.

§. 60. Das Krebsgeschwür der Nase kann entweder aus einem harten scirrhösen Knötchen an der Nasenspitze, welches durch Kratzen in ein Geschwür verwandelt wird, oder aus bösartigen Polypen, oder aus Misshandlung von Geschwüren, Excrescenzen durch Aetzmittel entstehen. Es hat dann dieselben Charactere, wie das Krebsgeschwür anderer Theile: harte Ränder, schwammiges Wuchern, Neigung zu Blutungen, Absonderung einer Jauche von eigenthümlichem Gestanke; unaufhaltsam um sich fressende Ausbreitung, wenn auch nicht so rasch als bei syphilitischem Nasengeschwür.

§. 61. Herpetische und scorbutische Nasengeschwüre sind seltener; erstere können durch unterdrückten Herpes anderer Theile entstehen. Scorbutische Ozaena soll ausschliessend im Antrum Highmori vorkommen *).

Durch einen mit übelriechender Flüssigkeit imprägnirten, in die Nasenhöhle eingebrachten Schwamm kann Ozaena simulirt werden.

Ausgänge.

§. 62. Die Ozaena kann in Genesung enden; war die Krankheit mit Caries verbunden, so dauert der Ausfluss fort, bis alle necrosirten Knochentheile ausgestossen sind; der üble Geruch verliert sich allmählich, das Secret nimmt die Beschaffenheit gewöhnlichen puriformen Schleims an. Oft bleiben Difformitäten zurück; Eingesunkenseyn oder Verlust der Nase, Durchbohrung der Nasenscheidewand, Durchlöcherung des harten Gaumens u. s. f.; ferner Anosmie.

§. 63. Fortschreitende Caries kann die fürchterlichsten Zerstörungen veranlassen und Nasen-, Augen- und Mundhöhle zuletzt in eine einzige

*) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 988.

Cavität verwandeln; die Kranken gehen entweder durch hektisches Fieber oder durch Blutung (in Folge des Anfressens von Gefässen) oder durch Durchbohrung der Basis cranii und Eitererguss ins Gehirn zu Grunde. Letzterer Ausgang ist besonders dann möglich, wenn die Stirnhöhle Sitz der cariösen Zerstörung ist; Sopor, Delirien, apoplectische Zufälle verkünden das lethale Ende.

Caries gibt immer eine schlimme Prognose.

Behandlung.

§. 64. Die Causalbehandlung hat die Tilgung dyscrasischer Elemente durch geeignete innere Mittel zur Aufgabe. Was die Mercurialbehandlung syphilitischer Ozaena betrifft, so berufen wir uns auf das von Craigie dagegen eingelegte Bedenken. Bonorden wendet nur Neutralsalze und Holztränke an, und auch andere Beobachter verwerfen tumultuarische Quecksilbercuren. Wo Holztränke (namentlich Sarsaparille) nicht ausreichen, werden die auch gegen scrophulöse Ozaena mit Erfolg gebrauchten Jodpräparate, insbesondere das Jodkalium, für das zweideutige Quecksilber Ersatz leisten. Berkun erzählt den Fall einer durch innerlichen Gebrauch des Jod's geheilten scrophulösen Ozaena *); ausserdem kann man Purgantien, Antimonialien, Leberthran, Nussblätter und andere Antiscrophulosa reichen. Carcinomatöser Dyscrasie begegnet man mit innerlicher Anwendung der Belladonna, Cicuta, des Arseniks, der scorbutischen mit tonischen und säuerlichen Mitteln, der herpetischen Dyscrasie mit Graphit, Schwefel, Spiessglanz, Jod u. s. w. Der Causalindication entsprechend sollen auch die local anzuwendenden Mittel gewählt werden: Einspritzungen von Sublimatauflösung bei syphilitischer, von Jodauflösung bei scrophulöser, von Citronensaft, verdünntem Essig, Decoct. Scordii bei scorbutischer, von Hydrothionwasser u. dgl. bei herpetischer Ozaena. Nicht immer aber bestätigt der Erfolg die Erwartungen und man sieht sich veranlasst, der Reihe nach andere locale Applicationen auf das kranke Organ, welche zum Theile die Empirie oder Analogie gelehrt hat, zu versuchen.

§. 65. Localbehandlung. Der Kranke muss sich alles Zupfens, Kratzens und Abreissens der Krusten enthalten; man sucht sie mit erweichenden Decocten, durch Bestreichen mit Mandelöl, Cerat, Milchrahm loszuweichen. Solche erweichende Flüssigkeiten spritzt man auch ein; immer versuche man zuerst diese milde Behandlung, welche oft allein genügt, um ein einfaches, nicht dyscrasisches oder misshandeltes Geschwür auf den Weg der Heilung zu bringen. Die erweichenden Decocte können mit Narcoticis versetzt werden. Wie bei Behandlung jedes Geschwürs, muss man auch bei Behandlung der Ozaena auf den Reactionszustand des kranken Organs Acht haben und darf reizende oder adstringirende Topica erst dann anwenden, wenn ein bedeutender entzündlicher oder erethischer Zustand durch die bekannten Mittel beseitigt worden ist. Man wählt dann zu Einspritzungen Abkochungen von Fol. Nuc. jugland., Cort. Chin., Salic., Querc., Auflösungen von Alaun, Chlor, Zink, Lapis divin., Bleizucker, salpeters. Silber, Sublimat, Präcipitat; man bringt Charpiebäuschchen, die mit diesen Auflösungen getränkt oder mit damit zubereiteten Salben bestrichen sind, in die Nasenhöhle, wo möglich in Berührung mit der kranken Fläche; man bestreicht diese mehreremal täglich mittelst eines Pinsels

*) Preuss. med. Zeit. 1834. Nr. 19. Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 10.

mit Laudanum oder mit einem Pinselsaft*). Das meiste Vertrauen verdient jedoch die topische Application des Jods**). Man lässt Pulver, die den 10. bis 20. Theil Calomel enthalten, aufschnupfen; Lagneau lässt diess jeden Abend thun und tamponirt hierauf die Nase bis zum nächsten Morgen. Bei tiefem unerreichbaren Sitze des Geschwürs kann man Räucherungen mit auf glühende Kohlen gestreutem Pulver aus Mastik, Myrrhe, Benzoë u. dgl., wovon man den Rauch durch eine Papierdüte in die Nase streichen lässt, machen. Räucherungen mit Zinnober, von Manchen angerathen, sind bedenklich. Kann man dem Geschwüre beikommen, so ist eines der sichersten Verfahren auch hier die oft wiederholte Cauterisation mit Höllenstein, vielleicht auch mit anderen Causticis, wie übersalpeters. Quecksilber, Chlorzink.

Diese Behandlung kann durch Revulsiva, Blasenpflaster, Haarseil in den Nacken, Purganzen, durch eine Milchdiät unterstützt werden. Ist Eiter in der Stirn- oder Kieferhöhle angesammelt, so ist frühzeitige Eröffnung durch chirurgische Mittel nothwendig.

IV.

Bewegungs - Neurose.

Spasmus sternutatorius; Nieskrampf; krankhaftes Niesen.

Vrgl. die Literatur der Fälle von krampfhaftem Niesen in J. Frank, l. c. P. II. Vol. I. Sect. II. S. 961. — M. Hoffmann, D. Ptarmographia physiologico-pathologico-therapeutiea. Altd. 710. — Eyselius, D. de sternutatione praeternaturali. Erf. 716. — Büchner, D. de sternutatione ejusque effectib. Jen. 765. — Mason Good, Syst. der Med. Bd. III. S. 350. — J. Frank, l. c. — Naumann, Handb. etc. Bd. I. S. 418. — Stark, allg. Path. S. 882. — Monneret, Compend. etc. Bd. III. S. 561. — Merkel in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 61. — Romberg, Lehrb. der Nervenkrankh. Bd. I. p. 359.

§. 66. Der Hauptact des Niesens besteht in einer rasch explodirenden Exspirationsbewegung, wobei vorzugsweise die Bauchmuskeln mitwirken; ihm geht eine sensitive Reizung der Fäden des N. trigeminus voraus und oft findet nur diese statt, ohne dass die reflectirte Niesbewegung zu Stande kommt (man möchte niesen und kann nicht!)***).

---

*) *Rp. Hydrarg. mur. corros. gr. jjj—vj, Aq. dest. q. s. ad solut. Extr. Con. macul., Extr. Chamom. vulg. ana ʒj, Tinct. Op. simpl., Mell. ros. ℥ß. M. S.* Pinselsaft, täglich 1 — 2mal auf die Oberfläche des Geschwürs aufzutragen (Rust).

**) Nach Mojsisovits soll man das reine Jod mit dem Kali hydrojodinicum innerlich geben und eine Solution dieser Mittel auch zum Bepinseln des leidenden Theils (alle zwei Stunden) gebrauchen, dann Charpiepfröpfe, mit dieser Flüssigkeit getränkt, in die Nasenhöhle bringen. Entsprang das Uebel aus Syphilis oder Hydrargyrose, so lässt dieser Arzt die Kranken das Bett hüten und sie auf strenge Diät setzen. Er unterscheidet jedoch von der Ozaena die Neurose der Nasenknochen.

***) Ich sehe ein, dass der Nieskrampf hier nicht wohl an der rechten Stelle

Symptome.

§. 67. Niesen wird durch zufällige Ursachen (durch Lichtreiz, Riechstoffe u. s. f.), es wird durch permanente oder vorübergehende Reizung der Nasenschleimhaut, Schnupfen, Ozaena, fremde Körper, Insecten in den Nasenhöhlen etc., erregt, es kommt mitunter als Symptom im Verlauf acuter Krankheiten vor. Wir lassen dieses zufällige und symptomatische Vorkommen des Niesens bei Seite, wiewohl bei jedem heftigen, krampfhaft scheinenden Niesen auch diese Zustände und die Art ihres möglichen Zusammenhanges mit dem fraglichen Symptome zu erwägen sind.

§. 68. Zuweilen kommt das Niesen unabhängig von den eben genannten Zuständen vor, ist so heftig und wiederholt sich so häufig, dass es in die Reihe der Krämpfe tritt. Man will es mehrere hundert Male nach einander sich wiederholen gesehen haben. Doch ist dieser Zufall ein äusserst seltener. Zuweilen geht ihm eine eigenthümliche Empfindung in der Nase oder in der Herzgrube (vom Zwerchfell aus?) vorher, zuweilen sind heftige Kopfschmerzen, Ohrensausen, Verlust des Gesichts und Gehörs seine Vorläufer. Beispiele von Niesen, durch Reizung der Aeste des Quintus, der Uterin-, Darmnerven bedingt, ferner von Nieskrampf, welcher sich mit Anfällen des Keuchhustens verbindet, stellt Romberg aus fremder und eigener Erfahrung zusammen.

Ursachen.

§. 69. Das Niesen ist manchmal Wirkung eigenthümlicher Idiosyncrasie; manche Personen werden durch geringfügige Reize der Schleimhaut, andere durch den Eindruck gewisser Substanzen zu heftigem, andauerndem Niesen erregt. Solche idiosyncrasische Reaction beobachtete man z. B. gegen Kaffeedampf, spanischen Wein, Bier, den Genuss von Krebsen *).

§. 70. Der Nieskrampf kann durch übermässige Reizung der Nasenschleimhaut, durch Consens derselben mit entfernten Organen (Würmer, Schwangerschaft, Menstrualanomalien **) u. s. f.), durch Hysterie verursacht werden. Wahrscheinlich kann ihn auch Krankheit der Centralorgane des Nervensystems erregen. Der Nieskrampf eines 17jährigen, noch nicht menstruirten Mädchens wurde durch Eröffnung einer Geschwulst am Kopfe, welche von einem Falle herrührte und aus welchre Eiter entleert wurde, geheilt.

Ausgänge.

§. 71. Zuweilen hört der Nieskrampf von selbst auf; in seltenen Fällen kehrt er periodisch wieder. Manchmal sah man ihn auf reichliches Nasenbluten verschwinden. Hält er lange und ununterbrochen an, so kann

---

steht, indem nur oft, nicht immer, der Reiz oder Impuls des Krampfes von den sensitiven Ausbreitungen der Nasenschleimhaut ausgeht, die Neurose selbst aber den exspiratorischen Nervenapparat zum Sitze hat. Dass das Zwerchfell als Einathmungsmuskel nichts mit dem Niesen zu thun haben könne, zeigt Romberg.

*) Vrgl. J. Frank, l. c. p. 962.

**) Durch Menstrualentwicklung bedingten Nieskrampf beobachtete Trautmann sen. (Siehe Summarium. Bd. X. H. 3. Schmidt's Jahrbüch. Bd. VIII. S. 50).

er Erschöpfung, kalte Schweisse, Ohnmachten, Convulsionen nach sich ziehen; er kann Abortus, Brüche, Vorfälle, Ruptur von Gefässen, dadurch Abortus, Apoplexie, Blindheit veranlassen.

Behandlung.

§. 72. Von dem Kranken ist alles zu entfernen, was Reizung der Nasenschleimhaut veranlassen könnte; die Mehrzahl örtlicher Mittel, wie mild sie auch seyen, begünstigen oft nur den Krampf. Lässt sich die Ursache des übermässigen Niesens nicht entdecken, so sucht man durch Ableitung dem krankhaften Nervenerethismus entgegenzuwirken: man lässt eine Ader am Fusse öffnen, scharfe Fussbäder nehmen, man setzt Blasenpflaster in den Nacken, trockene Schröpfköpfe auf die Herzgrube, wendet Purganzen und Klystire an. Man lässt Umschläge von kaltem Wasser auf die Nase, auf die Herzgrube machen; zuweilen hilft das Erregen von Schweiss durch Campher mit Opium, oder künstlich erregtes Erbrechen (auch von Romberg als das geeignetste Mittel angeführt). Auch das Aufziehen von lauwarmer Milch in die Nase wurde empfohlen.

Krankheiten des Geruchsvermögens oder der Geruchsnerven.

Faeslin, D. de odoratu ejusq. laesione. Basil. 687. — Berger, D. de odoratu ejusq. praecipuis laesionib. etc. Witeb. 698. — Langius, D. de odoratu ejusq. laesionib. v. Opp. Vol. III. p. 92.

§. 73. Die specifische Energie der Geruchsnerven kann übermässig gesteigert, sie kann krankhaft verstimmt oder aufgehoben seyn. Diese Zustände bilden die Hyperosmie, Parosmie und Anosmie.

---

a) Hyperosmie, (Hyperaesthesia olfactoria, Olfactus acutus; krankhafte Geruchsschärfe).

J. Frank, l. c. p. 958. — Mason Good, Syst. d. Med. Bd. III. p. 221. — Romberg, Lehrb. d. Nervenkrankh. Bd. I. S. 119.

Symptome.

§. 74. Romberg wirft die Hyperosmie und Parosmie zusammen und allerdings ist es oft schwierig, sie zu unterscheiden. Der krankhafte Erethismus der Geruchsnerven gibt sich dadurch kund, dass sie gegen sehr wenig differente Riechstoffe heftig reagiren und schon diese Kopfschmerzen, Schwindel, Ohnmachten, Ekel, Erbrechen verursachen.

Ursachen.

§. 75. Hysterische, Kindbetterinnen, sehr reizbare Subjecte leiden

daran. Symptomatisch kommt die Hyperosmie zuweilen bei Hirnentzündung, im Anfange von Nervenfiebern vor. Sie soll dann einen hohen Grad von Krankheit anzeigen.

Behandlung.

§. 76. Man kennt keine andere Hülfe als die Entfernung des Grundleidens.

---

b) **Parosmie:** (Paraesthesia olfactoria; Olfactus depravatus; Idiosyncrasia olfactoria; Geruchshallucinationen).

J. Frank, l. c. S. 958.

Symptome.

§. 77. Der Kranke riecht die Dinge anders, als gesunde Personen. Angenehme Gerüche, wie z. B. der Duft von Rosen, Nelken, sind ihm widerlich und die Afficirung durch dieselben kann so heftig seyn, dass er Kopfschmerz bekommt, in Krämpfe und Ohnmachten verfällt; unangenehme Gerüche sind solchen Kranken oft Wohlgeruch*). Oder es finden Geruchsvorstellungen ohne reelle äussere Eindrücke statt (Geruchsphantasmen, Geruchsdelirien); die Kranken werden von unangenehmen Gerüchen verfolgt, und diese Hallucinationen sind oft so stark, dass sie der Meinung sind, auch ihre Umgebung müsste den übeln Geruch wahrnehmen. In einem von Fränkel mitgetheilten Falle war die Kranke Morgens fast ganz frei von der übeln Geruchsempfindung, welche sie Nachmittags und Abends quälte**). Krankhafte Synergie des Geschmacks beobachtete Romberg; der Kranke klagte, dass ein andauernd räucheriger Geruch wie von Creosot ihm jeden Tafelgenuss störe.

Diagnose.

§. 78. Von nervöser Parosmie verschieden ist die durch stinkenden Nasenschleim, durch Geschwüre in der Nase, im Rachen, in den Lungen bedingte widrige Geruchsempfindung. Hier werden die Geruchsnerven wirklich von Riechstoffen afficirt, welche auch von anderen Personen oft wahrgenommen werden können.

Ursachen.

§. 79. Die Parosmie ist nicht selten Symptom von Nervenkrankheiten und von allgemeinem Erethismus des Nervensystems, Hysterische, Hypochondristen, Chlorotische, Schwangere, Kindbetterinnen leiden daran; oft verschwindet die widrige Geruchsempfindung bei Schwangeren im Momente der Entbindung. Häufig kommen Geruchshallucinationen bei Geisteskran-

---

*) Siehe Beispiele dieser Idiosyncrasie bei Jos. Frank, l. c. p. 960, Mason Good, l. c. p. 223; Wagner in Hufeland's Journ. Bd. XXXIII. H. V. S. 71 u. ff.

**) Vergl. Preuss. med. Ver. Zeit. 1837. Nr. 52. Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 29.

ken vor, wenn sie auch im Ganzen seltener sind als die gleichen Störungen des Gesichts- und Gehörsinns. Andererseits können solche Hallucinationen zu Irreseyn, zur Melancholie führen (Fränkel's Kranke).

§. 80. Viele Fälle von Parosmie (aber keineswegs alle, wie Romberg meint) entstehen durch Kopfverletzungen, Gehirnfehler, Geschwülste, die auf die Riechnerven drücken (centrische Parosmie)*).

§. 81. Täuschungen des Geruchssinnes können durch Wurmkrankheit, nach Cloquet durch Krankheiten des Darmkanals und der Genitalien entstehen. Zwei interessante Beispiele von Geruchshallucinationen, wahrscheinlich durch Mastdarmkrankheit veranlasst, sind der schon oben genannte Fall von Fränkel und ein anderer von Weisse mitgetheilter**).

§. 82. Es ist wahrscheinlich, dass sich aus dem Blute zuweilen feine Riechstoffe auf der Nasenschleimhaut entwickeln, welche Grund der Parosmie werden können***). Menstruirende Frauen klagen manchmal über den Geruch des Menstrualbluts, noch bevor die Secretion begonnen hat. In typhösen Fiebern verspüren die Kranken zuweilen einen aashaften Geruch, der für ein schlimmes Omen gehalten wird.

Behandlung.

§. 83. Auch hier lässt sich, ausser der Erfüllung der Causalindication, wenig oder nichts thun. Man kann Vesicantien, Niesemittel, Einziehen aromatischer Dämpfe in die Nase versuchen. In Fränkel's Falle leistete das Extr. Pulsatill., zu 1/6 Gran jeden Morgen gegeben, temporäre Hülfe.

---

c) **Anosmie**; (Anaesthesia olfactoria; Olfactus deficiens; Geruchlosigkeit).

Scheffel, D. de olfactu deficiente. Gryph. 747. — Jantke, D. de odoratu abolito. Altd. 781. — J. Frank, l. c. p. 956. — Mason Good, l. c. — P. Jolly, Art. Anosmie im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Romberg, l. c. p. 254.

Symptome.

§. 84. Die Anosmie kann angeboren oder später entstanden seyn; das Geruchsvermögen ist entweder ganz erloschen oder geschwächt, und dieser Sinnesmangel ist vorübergehend oder (mehrentheils) andauernd. In seltenen Fallen ist nur Unempfänglichkeit für gewisse Geruchseindrücke vorhanden, während andere wahrgenommen werden****). Die von der

---

*) Meingault fand bei einem Manne, der beständig über einen unangenehmen Geruch geklagt hatte, Incrustationen der Arachnoïdea an einzelnen Stellen und Eiterbälge in der Mitte der Hemisphären des grossen Gehirns. Dubois hatte einen Mann gekannt, welcher nach einem Falle vom Pferde mehrere Jahre bis zum Tode einen Gestank zu riechen glaubte.

**) Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 140.

***) Vgl. Romberg, l. c. S. 119.

****) Blumenbach versichert, einen Engländer gekannt zu haben, der einen

Energie des N. trigeminus abhängige Communsensibilität der Nasenschleimhaut besteht, ungeachtet des mangelnden Geruchssinnes, unbeschadet fort*). Das Umgekehrte findet nicht immer statt; nicht selten ist bei Anästhesie der Rami nasales des Trigeminus auch das Riechvermögen schwächer.

Ursachen.

§. 85. Angeborene Anosmie ist in Bildungsfehlern des Geruchsorgans, in Mangel der Riechnerven begründet. Die durch Krankheiten der Nasenschleimhaut, Schnupfen, Ozaena, Blennorrhöe, Polypen, Caries u. s. f. bedingte Geruchlosigkeit bedarf hier keiner weitern Erwähnung.

§. 86. Häufig ist die Anosmie Folge und Symptom centrischen Nervenleidens, nach heftigen Hirnerschütterungen oder Kopfverletzungen, wird durch organische Krankheiten der in der Nähe des Stammes der Riechnerven liegenden Hirntheile verursacht **). Mit der Anosmie sind dann noch Störungen anderer Sinnesnerven, und Symptome organischer Encephalopathie verbunden. In Alterationen der Centralorgane des Nervensystems mag auch die Geruchslosigkeit, welche zuweilen nach Nervenkrankheiten, Nervenfiebern, Epilepsie, Katalepsie, Hysterie zurückbleibt, begründet seyn. Man sieht es als ein schlimmes Zeichen an, wenn in acuten Krankheiten das Geruchsvermögen plötzlich schwindet; diese Erscheinung soll auf bevorstehende heftige Nervenzufälle und auf Apoplexie deuten.

§. 87. Schwäche und Lähmung der Geruchsnerven kommt weit seltener vor, als die Anaesthesia optica oder acustica. Cloquet bemerkt richtig, dass Greise, welche längst Gehör und Gesicht eingebüsst haben, sich noch eines vollkommenen Riechvermögens erfreuen. Durch scharfe Gerüche, Niesmittel, Schnupftabak wird der Geruchsnerv abgestumpft, und Graves sah selbst durch einen sehr heftigen Geruchseindruck ebenso plötzlich Anosmie entstehen, wie Amaurose bisweilen durch die Wirkung grellen Lichts erzeugt wird ***).

§. 88. Man verwechsele mit Paralyse der Geruchsnerven nicht den unvollständigen Act des Riechens, welcher in Paralyse des N. facialis dann vorkommen kann, wenn die Inspirationsbewegungen der Nasenflügel vermittelst der Gesichtsmuskeln gelähmt sind.

Prognose.

§. 89. Die Anosmie ist fast immer unheilbar. Nur bei symptomatischem Ursprunge verschwindet sie mit dem primären Leiden. Anosmie aus organischer Gehirnkrankheit theilt die ungünstige Vorhersage der letzteren.

---

sehr scharfen Geruch hatte und gleichwohl von dem starken Geruche der Resedablüthe durchaus nichts empfand.

*) Vrgl. Romberg, l. c. S. 255; Presat's Fall in Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 170.

**) Baillou erzählt einen Fall, in welchem ein Kranker in Folge einer Eitergeschwulst an den vorderen Hirnlappen und einer cariösen Zerstörung des Sieb- und Stirnbeines Geruch und Gesicht verloren hatte. In Loder's Fall drückte eine Geschwulst an der Basis des Gehirns die Riechnerven zusammen. Aehnlich ist ein von Oppert mitgetheilter Fall. Vrgl. Romberg l. c. p. 254.

***) Dublin Journ. 1834. Nr. XVI. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 302.

Behandlung.

§. 90. Kur des Grundleidens, Entfernung der Ursachen, Revulsiva. Topisch reizende Mittel leisten gewöhnlich nichts. Pitschaft heilte einen Fall von Anosmie, welcher ein Jahr lang gedauert hatte, durch Einreiben von Naphta vitrioli camphor. in die Stirn und ein handbreites Emplastr. aromat. in den Nacken, — einen anderen Fall durch ein Blasenpflaster in den Nacken *).

B.

Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Erster Abschnitt.

Prolegomena zur Pathologie und Therapie der Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Cheyne, The Pathology of the Membrane of the Larynx and Bronchia. Edinb. 1809. — Porter, Observations on the surgical Pathology of the Larynx and Trachea. Dublin, 1826. Uebers. v. J. Fr. Runge. Bremen, 1838. — Heinr. Albers, die Patholog. und Therapie der Kehlkopfskrankheiten Leipz. 1829. — Fred. Ryland, A Treatise on the diseases and injuries of the larynx and trachea etc. Lond. 1837. — Valleix, Guide du Médecin praticien. Par. 842. T. I. p. 192.

§. 91. Die Hülfsmittel der diagnostischen Technik, zur Erforschung der Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre, sind:

a) Die Palpation des Halses: man entdeckt mittelst dieser, ob Kehlkopf oder Luftröhre empfindlich gegen Berührung seyen; man entdeckt ferner Anschwellungen dieser Theile, Geschwülste in ihrer Umgebung, welche durch Druck Erscheinungen erregen können, die man bei oberflächlicher Untersuchung für den Ausdruck eines Leidens des Kehlkopfs selbst halten könnte; man hüte sich, Anschwellungen der Schildrüse oder emphysematöse Auftreibung des Halszellgewebes nicht mit einer Anschwellung des Larynx oder der Trachea zu verwechseln; durch die Palpation erkennt man ferner zuweilen eine Lagenveränderung der Luftröhre in Folge des Drucks eines Aneurysma's oder einer andern Geschwulst. Bewegt man die Knorpel des Kehlkopfs gegen einander, so lässt sich zuweilen eine Art von Crepitation fühlen, welche man jedoch nicht immer für krankhaft halten darf, da sie auch bei unverletztem Larynx vorkömmt.

§. 92. b) Die Auscultation: Man bedient sich zu derselben entweder eines kleineren Stethoscops oder kehrt nach Piorry's Angabe das von ihm erfundene um und setzt das Ohrende auf den Hals an. Die unmittelbare Auscultation ist nicht anwendbar. Die mittelst der Auscultation

*) Hufeland's Journ. Bd. XLVII. H. VI. S. 92.

hörbaren Phänomene betreffen entweder das Athmungsgeräusch, oder die Stimme, oder die durch im Kehlkopf und in der Luftröhre enthaltene Flüssigkeiten oder Exsudate erzeugten anomalen Rasselgeräusche. Die Inspiration kann mit einem scharfen pfeifenden Tone, der an dem oberen Theile des Kehlkopfs am hörbarsten ist, verbunden seyn; dieses Pfeifen zeigt eine Verengerung der Stimmritze oder der Luftröhre an und diese kann abhängen von Anschwellung der Stimmritzenbänder, des Kehlkopfs oder der Luftröhre durch fremde Körper oder durch Exsudat, von Krampf der Constrictoren der Stimmritze (die pfeifende Inspiration ist dann nur während des Krampfanfalls vorhanden und geht vorüber), von Compression der Luftröhre durch ein Aneurysma, Halsabscesse oder andere Geschwülste. Die mittelst der Auscultation wahrnehmbaren krankhaften Veränderungen der Stimme in Kehlkopfskrankheiten sind noch nicht hinreichend studirt, verdienen aber gewiss, näher untersucht zu werden. Die Rasselgeräusche im Kehlkopfe und in der Luftröhre sind gewöhnlich feuchter, grossblasigter Art, gleich dem Rasseln der Sterbenden, und zeigen die Anhäufung einer verschiedentlich zähen Flüssigkeit in den Luftwegen an. Zuweilen hört man ein klappendes Geräusch, wie das eines sich auf- und abbewegenden Ventils; es findet diess besonders im Croup statt, wenn ein Theil des die Schleimhaut überziehenden Exsudats sich abgelöst hat und von der durchstreichenden Luftsäule empor gehoben wird.

§. 93) c) Man hat versucht, sich die Ansicht des oberen Theils des Kehlkopfs, des Kehldeckels und der Stimmritze durch eigene Instrumente zu verschaffen. Selligues und Colombat haben zu diesem Behufe Spiegel erdacht, welche, in die Tiefe des Pharynx gebracht, diese Theile beleuchten und in das Auge des Beobachters reflectiren sollen. So kostbar solche Hülfsmittel der Diagnose wären, so wird man doch bald gewahr, dass jeder Versuch, sich mittelst solcher Werkzeuge von dem Zustande des Kehlkopfs zu überzeugen, wegen des allzubald erregten Würgens und Brechreizes unausführbar ist, und der Arzt niemals Zeit haben wird, sich von der Beschaffenheit der Theile die nöthige Anschauung zu verschaffen. Das einfachste Verfahren bleibt, bei weit geöffnetem Munde die Zungenwurzel stark mit einem Spatel nieder zu drücken und etwa, wie Piorry anräth, den Kranken während dieses Actes gähnen zu lassen; so kann es zuweilen gelingen, dass ein angeschwollener und aufrechtstehender Kehldeckel sichtbar werde oder dass man selbst Veränderungen desselben, wie Geschwüre, zu erkennen vermöge. Bei Kindern und manchen Personen mit weitem Schlunde verschafft man sich bisweilen eine genügende Ansicht der Rachenhöhle und ihrer Theile, wenn man sie bei weit geöffnetem Munde die Zunge so stark vorstrecken lässt, als sie es vermögen. Ein anderes Verfahren, um die Anschwellung des Kehldeckels oder der Stimmritzenbänder zu entdecken, besteht in der Einführung des Zeigefingers in den Schlund bis an den Kehlkopf. Bourdon will seinen Finger bis in die Glottis selbst gebracht haben (!) und versichert, diese Untersuchung verursache weniger Schmerzen als man zu glauben geneigt sey. Wir sind jedoch der Meinung, dass durch dieses Verfahren wohl eben so wenig von dem Zustande des Kehlkopfs ermittelt werden dürfte, als durch den Gebrauch des Spiegels *).

---

*) Piorry beschreibt die Manipulation bei dieser Untersuchung folgendermassen: „Wenn man die obere Oeffnung des Kehlkopfs betasten will, so lässt man den Kranken den Kopf tief beugen, um den Larynx näher zu bringen, dann den Mund weit öffnen und hält die Kinnlade mit einem

§. 94. Die wesentlichsten Zeichen der Laryngo- und Tracheopathie sind Husten eigenthümlicher Art, erschwerte Respiration, verschiedenartiger Auswurf, schmerzhafte oder ungewöhnliche Empfindungen an der Stelle des Kehlkopfs oder der Luftröhre, Veränderungen oder völliges Erloschenseyn des Tones der Stimme und Sprache, endlich secundäre Erscheinungen gehinderter Oxydation des Blutes, Erstickungsanfälle, Fieber. Einige dieser Erscheinungen sind einer näheren Betrachtung werth.

§. 95. Der Kehlkopfs- und Luftröhrenhusten unterscheidet sich von dem Brusthusten durch eine eigenthümliche Tonbeschaffenheit, wodurch er schon den Umgebungen des Kranken als ein nicht gewöhnlicher Husten auffällt; man hört oft deutlich, aus welcher Tiefe dieser meist rauhe, bellende, scharfe, zuweilen auch tonlose und erstickte Husten kommt; der Kranke fühlt den Reiz, der ihm zum Husten nöthigt, im Kehlkopfe oder in der Luftröhe; oft ist es nur ein Hüsteln, an welchem Zwerchfell und Brustwände keinen Antheil nehmen. Sehr oft ist der Kehlkopfhusten convulsivisch, mit Krampf der Glottis verbunden. Der paroxysmenweise wiederkehrende Husten beginnt dann gewöhnlich mit einer geräuschvollen, pfeifenden, langgezogenen Inspiration, auf welche mehrere rasche und heftige Hustenstösse folgen; der Krampf verbreitet sich nicht selten auf die Bronchien und Respirationsmuskeln, erzeugt Erstickungsangst, Lividwerden des Gesichts u. s. f. Der Husten ist entweder trocken oder feucht *).

§. 96. Bei manchen Menschen ist, ohne dass der Kehlkopf besonders krank wäre, die Absonderung seiner Schleimhaut vermehrt und sie werfen, besonders, wenn sie viel gesprochen oder auf sonstige Weise die Stimme angestrengt haben, zuweilen auch des Morgens beim Erwachen, unter blossem Aufräuspern einen durchsichtigen, zähen, weisslichen oder graulichen, perlartigen Schleim aus, der bisweilen von dem mit der eingeathmeten Luft verschluckten Staube schwärzlich gefärbt ist. Der Auswurf in Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre kann eben so verschieden beschaffen seyn, wie das tiefer aus den Bronchien kommende Secret; bald sind es kleine kugelartige, schleimige, eiterförmige, bald zusammenfliessende, oft mit Blut tingirte Sputa und man hat kein anderes Kennzeichen ihres Ursprungs aus dem oberen Theil der Luftwege, als die

---

Stopfen auseinander. Mit dem vorher erwärmten und in eine Leinsamenabkochung oder Butter getauchten Finger drückt man die Zunge nieder und verhütet so viel als möglich, das Zäpfchen zu kitzeln, um den Brechreiz weniger stark zu machen; schiebt ihn darauf bis zur Basis der Zunge und untersucht dann die Oeffnung der Luftwege. Diese Untersuchung muss vorzüglich bei denen, welche an erschwerter Respiration leiden, mit der grössten Schnelligkeit gemacht werden, um das Athmen nicht noch mehr zu hindern.“ (Diagnostik etc. Bd. I. S. 318.)

*) Marshall Hall giebt folgende Unterscheidungszeichen der Tussis laryngea von der Tussis trachealis an: „dem ersten geht gewöhnlich ein Kitzeln im Larynx voraus; er ist wenigstens des Morgens heftiger und dauert so lange, bis etwas ausgeworfen wird, geht übrigens noch den ganzen Tag hindurch als Krampfhusten fort und verstattet des Nachts mehr Ruhe. Er wird vorzüglich erweckt beim Anfang des Schlingens, so dass die Speisen häufig beim Beginnen des Schluckens wieder zurückgeworfen werden. Der Ton ist klingend, mehr hoch als tief, gellend scharf, besonders bei der Exspiration; die Inspiration ist pfeifend, auf die Art wie beim Keuchhusten. Der Tussis trachealis geht kein Kitzeln, dagegen eine grosse Neigung zum Räuspern vorher; der Husten währt den ganzen Tag hindurch und raubt besonders zur Nachtzeit alle Ruhe. Der Ton ist nicht klingend, mehr tief, heiser, nicht pfeifend, sondern mit einem rasselnden Geräusch verbunden.“

Empfindung des Kranken, dass sie sich an dieser Stelle los lösen, das negative Resultat der physikalischen Exploration der Brust und das positive der Auscultation des Kehlkopfs oder der Trachea, in welchen man Rasselgeräusche hört, die mehr in einem Aufräuspern als in einem Aufhusten bestehende Expulsion dieser Sputa, die Verbindung mit Heiserkeit und anderen Symptomen von Laryngopathie. Zuweilen hat das Secret des Kehlkopfs und der Luftröhre eine ausgezeichnete Neigung zu gerinnen und wird dann in pseudomembranartigen Stücken, welche nicht selten die röhrige Form der Luftwege darstellen, ausgeworfen. Blut, das sich aus diesem Theile der Luftwege ergiesst, kann hell oder dunkelroth, schaumig oder nichtschaumig seyn; es gelangt gewöhnlich fast ohne Husten und schon durch Aufräuspern in den Mund.

§. 97. Die Kranken wissen oft genau den Sitz der Schmerzen, des Kitzels oder anderer durch ein Kehlkopfs- oder Luftröhrenleiden erregter anomaler Empfindungen anzugeben; diese werden vermehrt durch Druck von aussen, oder durch Sprechen, Husten, Schlingen; bei letzterem dringen zuweilen Flüssigkeiten in den Kehlkopf und geben Zeugniss von der gestörten Action der Muskeln der Stimmritze.

§. 98. Da die Fehler der Stimme meist nur Symptome von Kehlkopfkrankheiten sind, so ist diess der schicklichste Ort, das Nothwendige darüber einzuschalten.

Codronchius, De vitiis loquelae. L. II. Fr. 1597. — Menjotius, de voce depravata. Paris. 662. — Wedel, D. de voce ejusque affectibus. Jen. 677. — Schacher, D. de laesa hominis loquela. Lips. 696. — Pazzi, de voce humana ejusque vitiis. Basil. 1704. — Schroeder, D. de vocis signo in morb. caract. Rintel. 778. — Portal, Mém. de la soc. méd. d'émulat. T. I. p. 80. Samml. auserl. Abh. Bd. XVII. p. 421. — Rücker, (pr. Sprengel), D. de voc. et loquelae vitiis. Hal. 793. — Reil, de vocis et loquelae vitiis. Hal. 795. — Weller, D. de eloquio ejusdemque vitiis. Erlang. 792. — Boehme, D. de vit. voc. et loquelae. Lips. 814. — F. Bennati, die physiolog. und patholog. Verhältnisse der menschl. Stimme u. s. f. A. d. Franz. Ilmenau. 833. — Columbat de l'Isère, Traité médico-chirurgical des maladies des organes de la voix etc. etc. Paris. 834. — Merkel, in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. p. 60.

Die Stimme kann erloschen seyn (Aphonie), ihr Klang kann krankhaft verändert seyn (Dysphonie und Paraphonie), der Kranke kann unvermögend seyn, zu sprechen (Alalia); das Sprachhinderniss kann sich auf die Articulation einzelner Sylben oder auf die Aussprache einzelner Wortlaute beschränken (Balbuties, Stottern).

Aphonie; (Stimmlosigkeit).

Schenk, D. de aphonia. Jen. 658. — Menjotius, D. de aphonia. Paris. 662. — Bartholinus, Aphonologia seu de aphonia. Havn. 654. — Hannaeus, D. de aphonia. Havn. 684. — Crausius, D. de aphonia. Jen. 702. — Burchard, D. casum aphoniae chronicae cum epicrisi exhibens. Argent. 773. — J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. I. S. 32. — Mason Good, l. c. Bd. 1. S. 443. — P. Jolly, im Dict. de Méd. et Chir. prat. — A. Robertson, in Cyclop. of pract. Med. — Merkel in Schmidt's Encyclop. Bd. VI. S. 65.

Symptome.

§. 99. Die Stimmlosigkeit kann vollständig oder partiell seyn. Unter

vollkommener Stimmlosigkeit wird das Unvermögen verstanden, irgend einen Laut oder Ton hervorzubringen. Die Stimme kann erloschen und der Kranke doch noch im Stande seyn, durch Bewegungen der Zunge, Lippen und Gaumentheile zu lispeln und sich dadurch den Umgebungen sprachlich verständlich zu machen; andererseits gibt es Stumme, welche hörbare Töne hervorzubringen im Stande sind; darin besteht der Unterschied zwischen Aphonie und Alalie.

§. 100. An partieller Aphonie leiden zuweilen Sänger; sie verlieren plötzlich oder allmählig Töne, besonders in der Höhe ihrer Stimme; der Sopran sinkt zum Alt, der Tenor zum Bass herab. Oft sind gleichzeitig die Bewegungen des Larynx während des Singens deutlich schwächer oder ganz aufgehoben.

Ursachen.

§. 101. Die Aphonie ist entweder idiopathischen Ursprungs, d. h. sie ist in Veränderung der zur Bildung der Stimme concurrirenden Organe selbst, der Luftröhre, des Kehlkopfs, des Rachens (Mandeln), Gaumens, der Zunge u. s. f. begründet, oder sie ist Symptom eines Leidens der die Innervation der Stimmmuskeln bedingenden Organe, des Gehirns, der N. recurrentes, der N. vagi, oder sie entsteht aus consensueller oder antagonistischer Wechselbeziehung zu entfernten Organen. So viel in Bezug auf den Sitz der die Aphonie veranlassenden Alterationen. Ihre Natur kann nun aber wieder eben so verschiedenartig seyn; so kann die Aphonie traumatischen Ursprungs seyn und kommt in Folge von Gehirnerschütterung, von Verletzung der Luftröhre und des Kehlkopfs, des Halses, der Halsnerven vor; sie kann das Symptom einer Stase, eines Blutergusses im Gehirne, einer Entzündung, eines Oedems, einer Desorganisation der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, einer Hypertrophie der Tonsillen, des Zäpfchens, einer Spaltung des Gaumens seyn, sie kann durch geschwürige Zerstörung der Stimmritzenbänder entstehen; sie kann das Symptom eines Krampfes der Stimmritze, der Localisation rheumatischer, arthritischer, syphilitischer und anderer dyscrasischer Diathese seyn; sie kann aus Atonie der Stimmorgane und aus Paralyse ihrer Nerven entspringen. Hieraus erhellt, dass die Aphonie Symptom der verschiedensten Krankheiten seyn kann, und dass es, bei der Beurtheilung ihrer Natur, immer darauf ankömmt, genau die Gesammtheit der Erscheinungen, mit welchen sie verbunden vorkömmt, zu prüfen, um dieses einzelne Symptom auf seinen wahren Grund zurückzuführen.

Behandlung.

§. 102. Hiernach richtet sich nun auch die Wahl der Heilmethode. Die traumatische Aphonie wird nach den Regeln der Chirurgie behandelt werden müssen. Scheint die Aphonie aus Entzündung, Congestion, Blutdruck des Gehirns, Stase der Stimmorgane, unterdrückten Blutflüssen zu entstehen, so müssen diese Ursachen durch ein angemessenes antiphlogistisches Verfahren, durch allgemeine und örtliche Blutentziehung, durch Ableitung auf den Darm und durch strenge Diät entfernt werden. Bei dyscrasischem Ursprunge wendet man in frisch entstandenem Leiden eine mässige Antiphlogose, später kräftige Revulsiva, lange in Eiterung zu erhaltende Blasenpflaster, das Haarseil, Moxen, innerlich energische Alterantien, die Quecksilber-, Spiessglanzmittel, die Jodine an. Ist die Aphonie spasmodischen Characters, ist sie plötzlich in Folge von Schreck oder an-

deren heftigen Gemüthsaffecten entstanden, kommt sie neben anderen nervösen Leiden und bei hysterischen oder sehr reizbaren Individuen vor, so bekämpft man sie mittelst der Narcotica und Nervina, der allgemeinen antihysterischen Kurmethode, lässt Belladonnasalbe in den Hals einreiben, applicirt das Morphium endermatisch, lässt auch innerlich Narcotica, kleine Dosen von Ipecacuanha nehmen. Elliotson empfiehlt das Sturzbad. Die paralytische Aphonie kann bisweilen durch wiederholte Anwendung eines Brechmittels, fliegender Blasenpflaster auf den Hals, durch Einreibung von Ammonium-Liniment, Veratrinsalbe, Ol. Crotonis, durch endermatische Anwendung des Strychnins, durch Electricität oder Galvanismus, durch das Kauen scharfer Masticatoria, Senf, Cubeben, Radix Pyrethri, Ol. Cajeput oder Tinct. Pimpinellae auf die Zunge geheilt werden. Sorgfältige Untersuchung jedes speciellen Falles und ein richtiger Blick müssen den Arzt leiten, damit er das Passende aus dem Arzneischatze greife.

Paraphonie.

§. 103. Die häufigste Art der Paraphonie ist die Heiserkeit (Raucedo, Raucitas). Einer Definition der Heiserkeit bedarf es nicht, da Jedermann weiss, was man darunter zu verstehen hat.

Ursachen.

Die Ursachen der Heiserkeit sind eben so verschieden, wie die der Aphonie; sie entspringt entweder aus einem krankhaften Zustande der zur Bildung der Stimme bestimmten Organe, und darunter am häufigsten aus catarrhalischer Auflockerung oder Stase der Kehlkopfsschleimhaut und der Stimmritzenbänder; mannichfaltige andere Affectionen der Stimmorgane können aber die Heiserkeit veranlassen: so z. B. angeborne Missbildung des Kehlkopfs und der Stimmritze, Verknöcherung der Knorpel des Kehlkopfs, Geschwüre in demselben und in der Luftröhre, Anschwellung der Drüsen des Kehlkopfs und der Trachea, Druck angeschwollener Drüsen oder äusserer Halsgeschwülste z. B. der Schilddrüse auf die Luftröhre, ungewöhnliche Länge des Zäpfchens, Hypertrophie der Tonsillen u. s. f. Die Heiserkeit kann ferner entstehen durch Consensus oder Antagonismus, aus Krankheiten der Lungen, besonders Phthisis, des Herzens, der Aorta, des Oesophagus, des Unterleibs, der Geschlechtstheile. Sie kann die Folge gestörter Hautthätigkeit, nach kalten Bädern, der Unterdrückung gewohnter Ausleerungen, rheumatischer, arthritischer, syphilitischer, scrophulöser Localisationen seyn; sie war ein gewöhnliches Zeichen der Lepra. Sie kommt als Symptom exanthematischer Fieber, besonders der Masern und zuweilen auch bei nervösen Fiebern vor. Vorübergehende Heiserkeit beobachtet man nicht selten bei Hysterischen. Heftige Anstrengung des Stimmorgans, lautes Reden oder Singen, der Genuss gewisser, öliger Substanzen, z. B. der Nüsse und Mandeln, erregen vorübergehende Heiserkeit. Starke Trunkenbolde und Freudenmädchen zeichnen sich gewöhnlich durch eine rauhe belegte Stimme aus. Diesem verschiedenen Ursprunge gemäss ist die Heiserkeit bald vorübergehend, bald anhaltend, selbst habituell und von mancherlei andern Symptomen begleitet.

Behandlung.

§. 104. Die Behandlung der Heiserkeit richtet sich ganz nach ihrem Ursprunge und es lassen sich hiefür eben so wenig feste Regeln ge-

ben, wie für die Cur der bloss symptomatischen Aphonie. Je nachdem die Heiserkeit entzündlichen, metastatischen, dycrasischen Ursprungs ist, können unter verschiedenen Umständen örtliche und allgemeine Blutentziehung, Brechmittel, Purganzen, Hautreize, Blasenpflaster und Fontanellen, demulcirende Mittel oder scharfe Masticatoria, Bäder und Mineralquellen angezeigt seyn. Die meisten dagegen empfohlenen specifisch seyn sollenden Mittel (w. z. B. der Syrupus Erysimi officinalis Lobelii, das Zergehenlassen von Myrrhe im Munde, Senfsamen mit irgend einem Brustsyrup gemengt) passen für die häufigste, nämlich die catarrhalische Art der Heiserkeit.

§. 105. Man kann ausser der Heiserkeit noch viele andere Arten krankhafter Veränderung der Stimme unterscheiden, die man auch, um sie näher zu bezeichnen, verschieden benannt hat, wie die Nasenstimme, die Kehlstimme, die pfeifende, metallische, tiefe, dumpfe, rasselnde, heulende, bellende, klagende, schluchzende, zitternde Stimme u. s. f. Man sieht ein, dass diese Bezeichnungen mehr subjectiven, als objectiven Werth haben; auch erlauben die verschiedenen Arten der Paraphonie selten einen sicheren Rückschluss auf das sie bedingende Grundleiden. Die Nasenstimme, von welcher man sich einen Begriff macht, wenn man mit zugehaltenen Nasenlöchern spricht, kommt bei Obstruction der Nasenhöhlen durch Schnupfen, Ozaena, Nasenpolypen vor. Die Kehlstimme ist gewöhnlich ein Symptom zerstörten weichen Gaumens, eines Loches im Gaumen, des Wolfrachens. Pfeifend wird die Stimme bei Verengerung der Luftwege und namentlich der Stimmritze, durch Anschwellung der Schleimhaut, Exsudat, Verschwärung, bei Compression der Luftröhre durch Geschwülste, Aneurysmen der Aorta. Rasselnd ist sie bei Schleimanhäufung in Luftröhre und Kehlkopf. Tiefe, dumpfe Stimme, welche lautet, wie wenn sie aus der Ferne käme, beobachtet man zuweilen bei Phthisikern mit Höhlen in den Lungen. Manchmal stossen die Kranken die ungewöhnlichsten, rasch vom höchsten Discant in die Tiefe überspringenden, bald dem Bellen eines Hundes, bald dem Geheule eines Wolfs ähnliche Misslaute, die meist ausser ihrer Willkühr liegen, aus; oft ist der Kehlkopf dabei in lebhafter, abwechselnd auf- und absteigender Bewegung und die Kranken sind gleichsam genöthigt, während des Anfalls viele Worte nacheinander herauszuschleudern. Portal, der einen solchen Fall beschreibt, giebt als Grund dieser Erscheinungen die unwillkührlichen und regellosen Bewegungen der zur Bildung der Stimme dienenden Muskeln an.

Alle diese Arten der Paraphonie müssen der Diagnose des Grundleidens gemäss, wovon sie nur ein Symptom bilden, behandelt werden.

Alalia (Sprachlosigkeit.)

§. 106. Die Sprachlosigkeit, Stummheit, welche sich von der Stimmlosigkeit dadurch unterscheidet, dass trotz des Vermögens des Kranken, hörbare Töne hervorzubringen, er der Möglichkeit beraubt ist, seine Begriffe in Worte zu kleiden, hängt entweder von einem krankhaften Zustande der Sprachwerkzeuge selbst ab, wodurch die unmittelbare Artikulation der Töne gehindert wird, oder es liegt ihr ein krankhafter Zustand der Intelligenz zu Grunde und es fehlt hiemit an dem Motive und Willenseinflusse zur Sprache, oder endlich die Stummheit ist Folge von Taubheit (Taubstummheit). Die Fehler der Sprachwerkzeuge können seyn: Hypertrophie der Zunge, anderweitige Verbildung und Verwachsung derselben, übermässige Verkürzung oder Verlängerung des Zungenbändchens, Missgestaltung des Kehldeckels und des Zungenbeins, organische Fehler

des Kehlkopfs, Entzündung oder Lähmung der Zunge, welche wieder bedingt seyn kann durch krankhafte Zustände der Zungennerven, besonders des N. glossopharyngeus und hypoglossus, des Gehirns und verlängerten Markes. Die Sprachlosigkeit entsteht zuweilen plötzlich nach Gemüthsbewegungen, apoplectischen Anfällen; sie kann krampfhaften Ursprungs seyn, z. B. bey Hysterischen, Wurmkranken und geht zuweilen eben so rasch vorüber als sie entstanden ist.

Von ihrer Behandlung gilt ganz dasselbe, was über die Kur der Aphonie bemerkt worden ist.

§. 107. Die Lehre vom Stottern, welches gewöhnlich ein angeborner oder ein Gewohnheitsfehler der Sprache ist und wahrscheinlich nur durch allmählige Erziehung des Sprachorgans gehoben werden kann, unterliegt gegenwärtig, wo die Chirurgie dieses Uebel in ihr Gebiet hinüber zu ziehen sich bemüht, einer Reform, auf welche hier näher einzugehen uns der Raum verbietet.

§. 108. Die Leiden des Kehlkopfs zögern nicht bei einiger Dauer, ihre Rückwirkung auf den Gesammtorganismus zu äussern. In Folge der gestörten Respiration gibt sich Mitleidenschaft gewöhnlich bald in dem Zustande der Hämatose kund; das Athmen wird beschleunigter, Gesicht und Extremitäten nehmen eine livide Farbe an, das Herz macht vermehrte Anstrengungen zum Ersatze für die unvollkommene Metamorphose des Bluts und schlägt lebhaft, der Puls wird frequenter. Das mit verschlackten Theilen überschwangere und unvollkommen oxydirte Blut wirkt toxisch auf Gehirn und Rückenmark, der Kranke verfällt in Sopor, Delirien, typhöses Fieber u. s. f.

§. 109. Erreicht die Verengerung des Kehlkopfs den höchsten Grad, so verwandelt sich die Dyspnöe in Orthopnöe. Die Orthopnoea laryngea zeichnet sich durch eigenthümliche Charactere aus: sie kommt anfallsweise und ist mit der grössten Erstickungsangst verbunden; der Kopf wird dabei zurückgeworfen und man hört deutlich und selbst in weiter Entfernung das zischende pfeifende Geräusch, womit sich die Luft durch den verengerten Raum des Kehlkopfs oder der Stimmritze drängen muss. Um tiefer athmen zu können, stemmen sich die Kranken mit Händen und Füssen an, verlangen ans offene Fenster, um Luft zu schöpfen; Hals- und Bauchmuskeln arbeiten heftig, und beim Einathmen wird manchmal die untere Brustcircumferenz von dem krampfhaft zusammengezogenen Zwerchfell bis fast zum Rückgrathe nach einwärts gezogen. Der Hals schwillt an, die Augen werden aus ihren Höhlen hervorgetrieben, Gesicht und Lippen sind bleifarben, Herz und Gefässe schlagen schnell und unregelmässig, und oft erfolgt in einem solchen Anfalle Erstickung.

Allgemeine Therapie der Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

§. 110. Was wir über die Heilmethoden in ihrer besonderen Beziehung zu den Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre zu sagen haben, lässt sich in Wenigem zusammenfassen. Der Kehlkopf ist ein Organ, zu welchem der unmittelbare Zutritt topischer Application der Heilmittel nur theilweise gestattet ist. Wenn man auch gesucht hat, vom Rachen her

pulverige oder flüssige medicamentöse Substanzen in den Kehlkopf einzubringen, so bleibt dieses Verfahren doch immer ein höchst unsicheres und unvollkommenes, da gegen den heftigen Reiz, welchen jeder solche Versuch veranlasst, die Constrictoren der Stimmritze alsogleich reagiren und den Eintritt in die Luftwege ganz oder theilweise verhindern. Diese Applicationen haben desshalb keine andere Wirkung, als dass sie die Muskeln und Schleimhaut des Kehlkopfs zu augenblicklicher lebhafter Reaction reizen. Zugänglicher sind Kehlkopf und Luftröhre den in Dampfform der einzuathmenden Luft beigemengten therapeutischen Agentien. Endlich ist eine topische Application von Heilmitteln auf die Schleimhaut dieser Theile dadurch möglich, dass man den Zugang zu ihr durch Laryngo- oder Tracheotomie künstlich bahnt. Die Lage des Kehlkopfs und der Luftröhre ist aber der Anwendung von Heilstoffen auf die äussere Haut des Halses in soferne günstig, als wegen der geringen Dicke der Bedeckungen, welche zwischen diesen Organen und der Haut liegen, ihre Wirkung leichter eindringt.

A. *Die antiphlogistische Methode in Kehlkopfskrankheiten.*

§. 111. Die Antiphlogose ist von ausgedehnter Anwendung in den Krankheiten des Kehlkopfs. Der rasche Verlauf, welchen häufig diese Affectionen nehmen, die Gefahr, mit welcher sie wegen der vitalen Dignität des Organs und seiner eigenthümlichen Structur verbunden sind, erheischen einen kühnen Gebrauch von Blutentziehungen oft schon in Fällen, welche, was die Ausdehnung und den Grad der anatomischen Alteration betrifft, für jeden andern Theil kaum einen gleichen Eingriff nothwendig machen würden. Wie in allen Affectionen der Respiratiousorgane, erleichtern auch hier allgemeine Blutentziehungen oft weit mehr, als örtliche und beseitigen, da wo sie nicht contraindicirt sind, gewöhnlich rasch die bei Laryngopathie so häufigen Erstickungszufälle. Oft ist man genöthigt, die allgemeine Depletion zu wiederholen, oder auf dieselbe eine örtliche Entleerung folgen zu lassen. Zu letzterer eignen sich wegen der Gestalt des Halses Blutegel am besten; man setzt sie mehrentheils so nahe als möglich dem leidenden Theil und ihre Wirkung ist wegen der fast unmittelbaren Befreiung des nahe gelegenen kranken Organs oft auffallend rasch. In manchen Fällen setzt man diese Thiere lieber an das Brustbein oder in die Grube oberhalb desselben und der Schlüsselbeine, an die Seiten des Halses, und lässt auf diese Weise den mittleren Theil des Halses frei, um in einer etwa später nothwendig werdenden Anwendung Blasen ziehender Mittel auf den Hals oder bei der Tracheotomie nicht gehindert zu seyn.

§. 112. Die Anwendung der äusseren Kälte auf den Hals in Kehlkopfskrankheiten, wiewohl von Einzelnen angerathen, hat sich niemals einer allgemeineren Empfehlung erfreut. Es ist dies um so mehr zu verwundern, als Kehlkopf und Luftröhre vermöge ihrer Lage der Wirkung der Kälte, welche sich mittelst Eisblasen leicht appliciren lässt, zugänglicher zu seyn scheinen, als manche andere Theile. Hiebei ist freilich zu bedenken, dass kein Organ empfindlicher gegen den Eindruck der Kälte auf die äussere Haut reagirt und geneigter ist, in krankhaftem Antagonismus für gehemmte Hautfunction zu vicariren, als eben die Schleimhaut der Luftwege. Indessen sind für uns nicht alle Zweifel in dieser Beziehung gehoben, und erwägt man die günstigen Resultate kalter Begiessungen in manchen verzweifelten Fällen des Croups, so entsteht der Wunsch, dass durch genauere Untersuchungen und Erfahrungen das pharmacodyna-

mische Verhältniss der Kälte zu den Kehlkopfs- und Luftröhrenkrankheiten in ein klareres Licht gesetzt werde.

§. 113. Da sehr viele Kehlkopfskrankheiten Neigung zur Bildung plastischen Exsudats und anderer pathischer Producte haben, so nimmt das durch seine antiplastischen und die Vegetation am raschesten umstimmenden Wirkungen ausgezeichnete Quecksilber einen hohen Rang in der nur der Laryngopathie ein. Doch ist sein Gebrauch in dieser Klasse von Affectionen insoferne nicht ganz unbedenklich, als die dadurch zuweilen erzeugte Salivation und Mundentzündung ihre Wirkungen auf Kehldeckel und Stimmritzenbänder ausbreiten und dadurch die ursprüngliche Krankheit des Kehlkopfs verschlimmert werden kann. Diese Bedenken kommen natürlich da nicht in Betracht, wo das acute Kehlkopfsleiden jede mögliche Hülfe heischt, damit der sonst sichere Tod abgewendet werde. Die häufigste Anwendungsart ist der innere Gebrauch des Calomels und der äussere von Einreibung der grauen Quecksilbersalbe in den Hals, den oberen Theil der Brust oder auch in andere Theile des Körpers, worüber speciellere Anweisungen in der Behandlung der einzelnen Krankheitsformen gegeben werden sollen.

B. *Die revulsivische Methode in Kehlkopfskrankheiten.*

§. 114. Das wichtigste hieher gehörige Mittel ist das Emeticum, indem durch kein anderes eine so schnelle Ableitung und Umstimmung erzielt wird, worauf es doch hier wesentlich ankommt. Häufig erfüllt das Brechmittel ausserdem noch Nebenzwecke: die Befreiung der Luftwege von Exsudat, Schleim, die Entleerung eines Erstickung drohenden Abscesses u. s. f. Ueberhaupt scheinen Brechmittel auch vorzüglich geeignet zu seyn, durch die von ihnen bewirkte Erschütterung beginnende Stasen, sowohl des Schlundes, als auch der oberen Theile der Luftwege zu coupiren und einen hier oft sehr heilsamen Schweiss einzuleiten.

Als ableitende Mittel in Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre werden ferner häufig angewendet: Senfteige, fliegende und permanente Blasenpflaster, Einreibungen von Ammoniumliniment, Terpentinöl, Crotonöl, Brechweinsteinsalbe in den Hals, Fontanellen, kleine Moxen, Haarseil in der Nähe des Larynx oder der Trachea. Die Stimmen sind getheilt, ob es zweckmässiger sey, diese Revulsiva entfernt von dem kranken Theile oder ihm so nahe als möglich zu appliciren. Die Besonderheit des Falles, die individuelle Reizbarkeit des Kranken und ein Versuch mit den weniger schmerzhaften Arten dieser Mittel müssen entscheiden, in wieferne das letztere Verfahren, welches immer von kräftigerer Wirkung seyn dürfte, zulässig sey.

C. *Die sedative Methode in Kehlkopfskrankheiten.*

§. 115. Feuchte Wärme leistet in diesen Affectionen als Sedativum vorzügliche Hülfe; man bedeckt den ganzen Hals bis dicht unter das Kinn und noch zum Theil über den oberen Theil der Brust mit grossen, in heisses Wasser getauchten Schwämmen oder mit Leinsamenüberschlägen. Nur ist Vorsicht nöthig, dass diese nicht auf dem Halse erkalten.

§. 116. Einreibungen von Hyoscyamusöl, von Belladonnaextract, Begiessen der Cataplasmen mit Laudanum sind oft sehr nützlich, um die krampfhaften Erscheinungen der Laryngopathie da zu mildern, wo dem inneren Gebrauche der Narcotica Hindernisse im Wege stehen,

oder um diesen zu unterstützen; auch endermatisch können die narcotischen Alkaloïde in den Krankheiten des Kehlkopfs Anwendung finden.

§. 117. Sehr wirksam als Sedativum sind die Einathmungen von erweichenden oder narkotischen Dämpfen; man lässt zu diesem Zwecke den Dunst von blossen heissem Wasser, oder von einer Abkochung erweichender Kräuter, oder von einem Aufgusse narcotischer Species, der Herba Hyoscyami, Cicutae, Belladonnae, entweder mittelst eines von der heissen Flüssigkeit getränkten und vor den Mund gehaltenen Schwammes, mittelst eines über das die Flüssigkeit enthaltende Gefäss gestürzten Trichters oder eines eignen Apparates, wie einen solchen Mudge angegeben hat, in den Mund einziehen. In den chronischen Fällen kann man sich zu gleichem Endzwecke des trockenen Dampfes der narkotischen Blätter, welche man zu Cigarren gerollt, rauchen lässt, bedienen. Manche Kranke vertragen diese Einathmungen nicht und ihre Respirationsbeschwerden werden dadurch vermehrt: zuweilen gewöhnen sie sich jedoch bei längerem Gebrauche daran.

§. 118. Der hohe Grad von Reizbarkeit des Larynx und der Lufröhre ist Ursache, dass diese Organe nicht allein häufiger Sitz selbstständiger spasmodischer Affectionen werden, sondern dass sich auch zu den Gefässleiden derselben sehr häufig Symptome des Krampfes gesellen, welche die Anwendung der Antispasmodica erheischen. Nebst der äusseren Anwendung derselben wird häufig auch ihr innerer Gebrauch nothwendig. Die Narcotica sind hiezu selten brauchbar, weil die meisten Affectionen dieser Art in die Periode des kindlichen Alters fallen, wo der Gebrauch dieser Mittel kaum gestattet ist. Hingegen erfreuen sich der Moschus und der Asand eines wohlverdienten Rufes; letzterer ist seines widerlichen Geruches halber Kindern nur schwer beizubringen und lässt sich daher wohl kaum anders als in Klystiren anwenden.

D. *Die stimulirende Methode in Kehlkopfskrankheiten.*

§. 119. Die wichtigste Indication zur Anwendung der Stimulantia in Kehlkopfskrankheiten ist dann gegeben, wenn Exsudat oder Schleim in der Höhle der Luftwege angehäuft ist und der gewöhnliche Husten nicht hinreicht diese pathischen Produkte auszustossen. Um diesen Zweck zu erreichen, kann man, ausser durch die oben genannten Brechmittel, die Reaction der Muskeln des Kehlkopfs und der Luftröhre durch Niesmittel, durch Reizen des Schlundes mit einem Federbarte, durch Einblasen reizender Pulver in den Hals, durch Eintröpfeln caustischer Lösungen in Schlund und Kehlkopf aufregen. Auf diese Verfahrungsweisen erfolgt gewöhnlich ein mehr oder weniger heftiger Husten, durch welchen die Contenta der Luftwege ausgestossen werden.

§. 120. Stimulirend wirken ferner die Einathmungen reizender Dämpfe, wie die des Chlor's, Jod's, Theer's, Aether's, Essig's, Ammonium's u. s. f. Man wendet diese Einathmungen zuweilen in Fällen von chronischer Stase oder Verschwärung der Kehlkopfsschleimhaut an, um durch die augenblickliche dadurch erregte vermehrte Gefässreizung eine Umstimmung in der Vitalität der kranken Theile zu bewirken.

E. *Diaetetik der Kehlkopfskrankheiten.*

§. 121. Jedes kranke Organ fordert als erste und wesentlichste Bedingung zu seiner Heilung die Möglichkeit vollkommener functioneller Ruhe. Die Behandlung der Kehlkopfskrankheiten wird daher nur dann mit Erfolg

unternommen werden können, wenn sich der Kranke zu einem absoluten Schweigen bequemt und nur durch Schrift oder Zeichen mit seiner Umgebung verkehrt. Nicht minder wichtig ist in diesen Affectionen die Rücksicht auf die äussere Temperatur, in welcher der Kranke zu verweilen hat, und manche der an offenbarer Kehlkopfs- oder Luftröhrenschwindsucht Leidenden fanden einzig und allein darin Rettung, dass sie sich entschlossen, Monate und Jahre lang in ihrem Zimmer bei einer gleichmässigen Temperatur von 14 bis 16° R. eingeschlossen zu bleiben.

Trockene Luft ist den Kehlkopfskranken nicht immer zuträglich und man muss sie daher zuweilen durch Aussetzen von Gefässen mit Wasser feucht zu erhalten suchen.

Reconvalescenten von Kehlkopfskrankheiten müssen sich sorgfältig vor Erkältung, Anstrengung der Stimmwerkzeuge, rauhen Nord- und Nordostwinden hüten.

§. 122. Die Anzeigen zur Tracheotomie werden, wenn wir von den einzelnen Krankheitsformeln handeln, näher bestimmt werden; im Allgemeinen lässt sich sagen, dass man diese Operation, welche doch oft das einzige Rettungsmittel ist und nicht selten den übrigen Heilmethoden den Weg bahnen muss, mehrentheils zu spät anwendet und dadurch der Vortheile, die sie gewähren kann, verlustig wird. Die Erfahrung hat gelehrt, dass die Erfolge der Operation sehr zweifelhaft werden, sobald einmal in Folge längerdauernder Luftnoth ein hoher Grad von Blutcyanose und durch diese ein typhöser Zustand eingetreten ist. Anzeige dazu ist überall vorhanden, wo der obere Theil der Luftwege Sitz eines auf andere Weise oder für den Augenblick unentfernbaren Hindernisses für den freien Durchgang der Luft ist; die Operation kann selbst in unheilbaren Fällen durch Fristung des bedrohten Lebens palliative Hülfe gewähren. Je länger man ihre Ausführung hinausschiebt, je mehr die Halsgefässe in Folge der andauernden Erstickungsnoth anschwellen, desto schwieriger wird ihre Ausführung, welche, zeitig unternommen, nicht bedenklicher ist als manche andere der kleinen chirurgischen Operationen.

I.

Hypertrophie und Atrophie.

Hypertrophie und Atrophie des Kehlkopfs und der Luftröhre.

§. 123. Die Hypertrophie und Atrophie des Kehlkopfs und der Luftröhre bilden bis jetz kein Object klinischer Anschauung. Was uns Rokitansky über die Hypertrophie der Schleimhaut dieser Theile lehrt, ist, dass sie als drüsige Wulstung an den drüsenreichsten Stellen der Laryngealschleimhaut, namentlich am oberen Stimmritzenbande, in den Ventrikeln, über dem Muskulus transversus, an der Epiglottis erscheint und zuletzt in Zell- oder Schleimpolypen ausarten kann. In der Trachea stellt sich die Hypertrophie der Schleimhaut, besonders an der hinteren Trachealwand, durch erweiterte Mündungen der Ductus excretorii dar; die Drüsen selbst sind hanfkorn-, erbsen-, kirschengross, einfache oder sinuose mit gläsernem Schleim gefüllte Säcke. Diese Hypertrophie der

Schleimbälge bleibt am häufigsten nach chronischen Catarrhen des Kehlkopfs und der Luftröhre zurück.

§. 124. Als Abart dieser Hypertrophie glauben wir die von Rokitansky beschriebene, sogenannte divertikelähnliche Erweiterung der Luftröhre*) hier unterreihen zu müssen. Sie kommt bei Personen jedes Alters vor; die Kranken haben eine eigenthümlich rauhe, heisere Stimme und leiden an habituellem Catarrh. Dieser bedingt Congestion und Hypertrophie der Drüsen; ihre Ausführungsgänge erweitern sich durch die übermässige Production eines zähen Schleims und zerren die Schleimhaut als eine spaltähnlich klaffende Duplicatur zwischen den musculösen Queersträngen heraus; dadurch bildet sich endlich eine trichterförmige Höhlung und sackige Ausbeugung. Im höhern Grade der Krankheit ist die Schleimhaut der hinteren Luftröhrenwand in Folge der Zerrung verdünnt.

§. 125. Atrophisch werden diese Theile durch Altersinvolution, durch gestörte Ernährung in Folge des Drucks von Geschwülsten, Aneurysmen. Die Schleimhaut ist alsdann verdünnt und anämisch, trocken, die Kehlkopfsmuskeln sind geschwunden, der Luftkanal erweitert, die Knorpel des Kehlkopfs, die Ringe der Luftröhre und ihre Zwischenmembranen verdünnt.

II.

Hyperämie, Stase, Entzündung.

A) Hyperämie, Stase, Entzündung des Kehlkopfs und der Luftröhre (Laryngo —, Tracheostasis, Laryngitis und Tracheitis acuta).

Ficker, in Hufel. Journ. 819. Bd. XLVIII. H. 2. S. 3. — Schönlein, Vorlesungen, Bd. I. — Cruveilhier, im Dict. de Méd. et de Chir. Prat. — J. Cheyne, in Cyclop. of prat. Med. — Andral, spec. Path., übers. v. Unger. Bd. I. S. 222. — John Wood, in Medico-chir. Transact. of Lond. Vol. XVII.; Samml. auserl. Abh. XL. S. 503. — Travers E. Blackley, in Dublin Journ. Vol. XIII. Nr. 39; Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 23. — Siehe die Literatur des Croups.

§. 126. Die Laryngitis und Tracheitis ist entweder acuter oder chronischer Art. Da die letztere sich klinisch kaum von der Laryngophthisis unterscheiden lässt oder wenigstens mit ihr so zusammenhängt, dass diese nur als späteres Stadium der Laryngitis chronica erscheint, so handeln wir hier zunächst von der acuten Form der Kehlkopfsentzündung und vereinigen die Betrachtung der chronischen mit der der Kehlkopfsschwindsucht.

§. 127. Die Laryngitis befällt entweder die Textur der Schleimhaut selbst (Laryngitis mucosa), oder das Unterschleimhaut-Zellgewebe (L. submucosa), oder das Perichondrium der Knorpel (Perichondritis laryngea).

---

*) Vrgl. Oesterr. med. Jahrb. Bd. XVI. St. 3. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 167.

a) Laryngitis mucosa acuta.

§. 128. Die Stase der Kehlkopfsschleimhaut variirt, wie die Stase jeder Schleimhaut, von der blos catarrhalischen Hyperämie (Catarrhus laryngeus, Laryngitis catarrhalis, Andral's Laryngitis erythematosa) in mannichfaltigen Uebergängen und Mittelstufen bis zur synochalen, das Leben des Kranken gefährdenden Laryngitis. Selten beschränkt sich die Affection auf die Schleimhaut des Kehlkopfs allein, sondern breitet sich meist auch über Luftröhre und einen Theil der Bronchien (Laryngo-Tracheitis) oder auf den Pharynx aus (Laryngo-Pharyngitis).

Anatomische Charactere.

§. 129. In der Leiche verschwinden oft in Folge der cadaverösen Gefässleere und Erschlaffung der Gewebe theilweise die anatomischen Charactere der Stase und geben nur einen unvollkommenen Begriff von dem Zustande der kranken Gebilde während des Lebens; Röthe und Anschwellung sind meistens geringer, als sie es vor dem Tode gewesen. Die Hyperämie ist allgemein oder nur partiell; die Röthe beschränkt sich manchmal auf die Ventrikel des Kehlkopfs; die Schleimhaut ist verdickt; ihre Anschwellung gränzt sich oft an der Vereinigung des Larynx mit der Trachea ab; zuweilen erstreckt sich Aufwulstung und Injection in die Trachea und Bronchien hinein. Die Schleimbälge des Kehlkopfs sind angeschwollen und entzündet, ihre Alteration erzeugt zuweilen eine Menge kleiner oberflächlicher Geschwüre auf der Schleimhautfläche; das Gewebe der Mucosa wird in verschiedenem Grade erweicht gefunden. Das Secret, welches sich in dem Luftcanale findet, ist entweder eine schleimig-seröse, schaumige oder dicke eiterförmige Flüssigkeit, oder ein zu Pseudomembranen geronnener Eiweissstoff, welcher mehr oder weniger fest an der darunter gerötheten Schleimhaut adhärirt. Selten bleibt die Laryngitis auf das Schleimhautgewebe beschränkt und mehrentheils trifft man in den Leichen nebst den angegebenen Characteren auch noch die Producte von Mitleidenschaft des submucösen Gewebes in verschiedenem Grade.

Symptome.

§. 130. Der Kehlkopfscatarrh, der niedrigste Grad der Laryngostasis, giebt sich durch ein kitzelndes Gefühl im Kehlkopfe, ohne dass äusserer Druck auf den Hals oder das Sprechen schmerzhaft wäre, durch Heiserkeit der Stimme, durch einen kurz abgestossenen Kehlkopfhusten, mittelst dessen anfangs ein durchsichtiger zäher Schleim in geringer Menge, später mit Leichtigkeit eine grössere Menge kugeligen, grünen, eiterförmigen Auswurfs heraus befördert wird, durch Mangel von Athmungsbeschwerde und geringes Fieber kund. Meist ist dieser Kehlcatarrh mit Schnupfen oder Catarrh des Rachens verbunden; der Kranke leidet wenig dabei.

§. 131. Dieser niedrige Grad der Stase kann sich aber zur acuten Entzündung steigern oder diese auch plötzlich ohne allmählige Heranbildung in ihrem intensivsten Grade auftreten. Der Husten ist dann anfangs trocken oder wird es erst durch den Uebergang der catarrhalischen Stase in die synochale; dem zäher werdenden Schleime sind Blutstreifen beigemengt; der Husten wird schmerzhaft, anstrengend, kehrt häufiger wieder und nimmt einen eigenthümlich bellenden, rauhen, metallisch klin-

genden Ton an; eben so wird die Stimme tönend, zischend, wispernd und erlischt endlich ganz und gar. Die Kranken klagen über einen brennenden stechenden Schmerz im Kehlkopfe, über ein Gefühl von Beengung; und dieser Schmerz wird durch Berührung, Druck auf das Ligamentum cricothyreoidum, durch Schlingen, Sprechen, Husten vermehrt. Das Athmen ist mehr oder weniger erschwert und während der Inspiration hört man deutliches Pfeifen im Kehlkopfe. Im höchsten Grade der Entzündung gesellen sich zu diesen Erscheinungen Erstickungsanfälle, während welcher Respiration Stimme und Husten croupartig werden, auf dem blassen Gesichte der Ausdruck höchster Angst sich spiegelt und welche endlich zu wahrer Orthopnoea laryngea sich steigern.

§. 132. Nur zuweilen vorhanden ist mehr oder weniger schmerzhaftes Schlingen, besonders wenn der Kehldeckel und die Stimmritzenbänder mit ergriffen sind; das Trinken erregt alsdann Husten und Erstickungsgefahr. Zuweilen sind bei Laryngitis gleichzeitig das Zäpfchen, die Mandeln, der Bogen des weichen Gaumens geröthet.

§. 133. Der Character des begleitenden Fiebers ist erethisch oder synochal; in letzterem Falle ist der Puls frequent, hart und voll, die Haut glühend heiss, der Durst heftig, das Fieber anhaltend; im ersteren sind alle diese Erscheinungen geringer und die Remissionen fast vollständig.

§. 134. In der Tracheitis acuta hat der Schmerz seinen Sitz an einer Stelle der der Lage der Luftröhre entsprechenden Gegend oberhalb des Sternums; der Kranke verspürt keinen Schmerz im Anfange des Schlingens, sondern erst, wenn der Bissen der leidenden Stelle der Luftröhre gegenüber anlangt; alsdann erstreckt sich zuweilen die schmerzhafte Empfindung bis in die Magengegend. Der rauhe trockene Husten scheint mehr aus der Tiefe zu kommen, als bei Laryngitis; die Sprache ist von metallischem Klange; das Athmen erschwert, jedoch in geringerem Grade, als bei Kehlkopfsentzündung; auch die Erstickungsanfälle sind minder häufig und heftig.

Ursachen.

§. 135. Die Laryngitis und Tracheitis können in jedem Lebensalter vorkommen; Billard hat sie bei Neugeborenen beobachtet; der Croup der Kinder wird seiner Wichtigkeit halber besonders abgehandelt werden.

Am häufigsten entsteht diese Entzündung durch atmosphärische Schädlichkeiten, durch Einwirkung der Kälte auf den entblösten Hals bei schwitzendem Körper, durch die gewöhnlichen Ursachen des Catarrhs, plötzlichen Temperaturwechsel, raschen Uebergang von Wärme zur Kälte, Laufen gegen den Wind; oft ist die Laryngitis nur ein fortgesetzter Catarrh oder Keuchhusten. Nach Schönlein ist sie frequent auf Hochebenen, während sie in tief gelegenen sumpfigen Gegenden weniger bekannt ist. Die Laryngitis wird ferner erzeugt durch Anstrengung des Kehlkopfs und ist daher nicht selten bei Schauspielern, Predigern, Sängern und anderen Personen, deren Functionen Ermüdung des Stimmorgans mit sich bringen. Eine andere Reihe von Ursachen dieser Krankheit begreift die Verletzungen des Kehlkopfs, das Einathmen von Staub (daher ihre Häufigkeit bei gewissen Fabriken oder Gewerben), von scharfen, reizenden Dämpfen unter sich *). Zuweilen ist die Laryngitis Folge von Ausbreitung der Entzün-

*) Albers erzählt zwei Beispiele von Erstickung in Folge des Einathmens von Chlordämpfen unter croupähnlichen Symptomen und Auswurf von

dung benachbarter Theile, des Schlundes, der Mandeln, des Gaumensegels, der Bronchien; jedoch ist diess ein seltener Fall; auch durch den Reiz eines verlängerten Zäpfchens auf den oberen Theil des Kehlkopfs soll sie entstehen können. Allgemeine Krankheitsprocesse, wie Masern, Blattern, Scharlach, Syphilis, Scrophulosis, Typhus u. s. f. können sich in Kehlkopf und Luftröhre unter der Form der Stasis localisiren, und diese letztere nimmt als örtlicher Ausdruck oder als Productbildung jener Krankheitsprocesse ein eigenthümliches Gepräge an, mit dessen Einzelnheiten wir uns dort beschäftigen werden, wo wir die Kehlkopfsstase vom genetischen Standpunkte aus näher würdigen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 136. Die Krankheit dauert gewöhnlich mehrere Tage, kann sich aber auch 3 bis 4 Wochen lang hinausziehen.

Ausgang in Genesung findet meist in den ersten 7 Tagen statt; der örtliche Schmerz mindert sich; das Athmen wird leichter, die Expectoration geht freier von statten, der Auswurf nimmt den Character der Sputa cocta an, die Sprache verliert allmählig ihre Heiserkeit, das Schlingen ist ohne Beschwerden möglich und das Fieber entscheidet sich durch kritischen Schweiss und Urin. Rückfälle sind häufig.

§. 137. Chronisch kann die Krankheit werden: durch Fortdauern örtlicher puriformer Schleimabsonderung (Blennorrhoea laryngis), durch Infarcirung der Schleimhaut mit plastischer Lymphe, Auflockerung derselben, wodurch chronische Heiserkeit, Aphonie, Verengerung des Kehlkopfs bedingt werden kann; endlich durch Exulceration der Schleimhaut und Phthisis.

§. 138. Sehr selten ist der Uebergang in Eiterung und Abscess: die Stimme erlischt ganz und die Respirationsbeschwerden nehmen steigend zu; wenn sie ihren höchsten Grad erreicht haben, gewöhnlich am 7. oder 9. Tage der Krankheit, erfolgt bisweilen plötzlich unter Erstickungsanfällen der Aufbruch des Abcesses und hierauf mit Entleerung des Eiters Nachlass der Athmungsbeschwerden; entweder findet nun Heilung statt, oder der Eiterheerd verwandelt sich in ein Geschwür und der Kranke wird phthisisch. Zuweilen tritt aber Erstickungstod ein, bevor es noch zum Aufbruche des Abscesses gekommen ist.

Auch der Ausgang in Brand ist beobachtet worden.

§. 139. Tödtlicher Ausgang erfolgt suffocatorisch, oft sehr rasch; a) in Folge der Anschwellung der Schleimhaut, oder b) durch Verstopfung der Stimmritze mit Schleim, Exsudat oder Eiter. Auch kann der Tod durch Mangel genügender Blutoxydation eintreten, in welchem Falle ihm Delirien, Livor der Haut, Kleinwerden des Pulses u. s. f. vorausgehen.

Prognose.

§. 140. Die catarrhalische Laryngitis ist meist gefahrlos, wenn sie gehörig überwacht und ihr Uebergang in die synochale Form verhütet wird. Wie bösartig aber die höheren Grade der Kehlkopfsentzündung seyn können, zeigt die Erfahrung von Bayle, welcher von 17 innerhalb 6 Jahren

---

pseudomembranösen Stoffen. Schwefligsaure Dämpfe sollen sehr schnelle Verschorfung des Epitheliums der Luftwege mit nachfolgender Ausschwitzung gerinnbarer Stoffe erzeugen.

beobachteten Kranken nur einen einzigen mit dem Leben davonkommen sah. Bestimmend für die Prognose ist die Raschheit des Verlaufes (je acuter, desto schlimmer), der Grad der Respirationsbeschwerde, des Fiebers, der Zustand der Blutmischung, der Ausgang der Entzündung.

Behandlung.

§. 141. Der Kehlcatarrh ist auf dieselbe Weise zu behandeln, wie andere leichte catarrhalische Stasen; nur ist hier Strenge des diätetischen Regimens um so nöthiger, wenn die Gefahr eines Uebergangs in synochale Entzündung nahe steht; man thut immer wohl, den Kranken das Bett hüten zu lassen, durch Diaphoretica auf die Haut zu wirken, den Hustenreiz durch demulcirende Mittel und Verordnung laulichten Getränks zu mildern, den Hals durch Umwickeln mit Wolle oder Flanell in gleichmässiger Wärme zu erhalten, reizende Speisen und Getränke zu verbieten.

§. 142. Die synochale Entzündung des Kehlkopfs muss durch energische Anwendung von allgemeinen und örtlichen Blutentziehungen gebrochen und diese dürfen um so weniger gespart werden, je heftiger die Dyspnöe und das Fieber, je grösser die Erstickungsgefahr, je kräftiger und plethorischer das Individuum ist. Man beginne mit einem Aderlasse von 12 bis 16 Unzen bei einem Erwachsenen und wiederhole diesen, wenn Fieber und Erstickungsgefahr nicht nachlassen und der Puls seine Härte und Völle nicht verliert. Durch eine bald nach dem Aderlass angestellte örtliche Blutentziehung mittelst Application von 12 bis 20 Blutegeln am Halse werden gewöhnlich die örtlichen Zufälle des Kehlkopfleidens rasch gemildert; wo kein Fieber vorhanden oder dieses sehr gelind ist, bedarf es oft nur dieser localen Depletion, welche man wiederholt, sobald die topischen Symptome sich verschlimmern*). In der acuten Laryngitis und, soferne ein ihr zu Grunde liegender specifischer Krankheitsprocess keine Contraindication bildet, sind Blutentziehungen so lange am rechten Orte, als die örtlichen Erscheinungen und die Synocha des Fiebers in ihrer Heftigkeit fortbestehen. Innerlich reicht man Calomel, um durch die antiplastische Wirkung des Quecksilbers auf die Säftemasse der Neigung der Entzündung zum Absatze coagulablen Exsudats zuvorzukommen, und unterstützt die innere Anwendung durch Einreibung grauer Quecksilbersalbe in den Hals, den obern Theil der Brust, die Arme u. s. w. Ist die Heftigkeit des Fiebers gebrochen, lo leistet ein Brechmittel oft augenblickliche Dienste und zertheilt rasch den Rest örtlicher Entzündung. Zwischendurch lässt man demulcirende Mittel nehmen, nach Schönlein die Emulsio arabica oder süsses Mandelöl, alle 1/4 bis 1/2 Stunden einen Kaffeelöffel voll mit Kirschlorbeerwasser. Aeusserlich werde der Hals warm gehalten; Cruveilhier verwirft die Anwendung feuchter Wärme, wozu, unserer Erfahrung gemäss, kein Grund vorhanden ist, indem wir von warmen Cataplasmen, wenn sie nur sorgfältig gemacht werden und man sie nicht auf dem Halse erkalten lässt, stets wohlthuende Wirkung gesehen haben. Ist der Husten sehr trocken, so fühlt sich der Kranke zu-

---

*) Crampton will, dass man Bluetgel an die innere Fläche des Gaumens und an die Tonsillen applicire und verspricht Rückbildung der Entzündung, wenn dieses Verfahren in den ersten 12 Stunden statt findet. Abgesehen von der Schwierigkeit solcher Application steht zu befürchten, dass man durch ein solches Verfahren zu der das Athmen schon genug erschwerenden Laryngitis auch noch eine Anschwellung und Entzündung der Schlundtheile hinzu füge.

weilen durch das Einathmen erweichter Dämpfe erleichtert; die Zimmerluft werde durch ausgesetztes verdunstendes Wasser feucht und in einer stets gleichförmigen Temperatur erhalten. Die Anwendung eines Blasenpflasters auf den Hals oder auf den oberen Theil der Brust kann erspriesslich werden, wenn nach vorausgegangenen Blutentziehungen ein Theil der örtlichen Symptome hartnäckig den übrigen Mitteln Trotz bietet. Entsteht durch die Anhäufung von Schleim oder Exsudat oder durch einen Abscess Erstickungsgefahr, so darf man nicht säumen, die Obstruction der Luftwege durch ein kräftig wirkendes Brechmittel zu heben, und ist man nicht im Stande, hiedurch die drohende Gefahr in wenig Stunden zu beseitigen, so schreite man unverzüglich zur Bronchotomie, welche nicht bis zu dem Zeitpuncte hinausgeschoben werden darf, wo der Kranke durch die längere Dauer des höchsten Grades von Dyspnöe schon in einen Zustand halber Asphyxie versetzt und das Blut durch und durch aus Mangel der Oxydation entmischt ist.

§. 143. Gegen zurückbleibende Blennorrhöe empfiehlt Schönlein den innern Gebrauch von Schwefelsäure in Verbindung mit Narcoticis in einem schleimigen Vehikel; gegen zurückbleibende Rauhigkeit und Heiserkeit der Stimme Blasenpflaster, Wechsel des Wohnorts und schwefelhaltige Mineralwässer.

Dieselbe Behandlung wie für Laryngitis ist auch auf die Tracheitis anwendbar.

---

b) **Laryngitis submucosa;** (Angina laryngea oedematosa, Oedem des Kehldeckels, der Stimmritze und des Larynx; erysipelatöse Entzündung des submucösen Zellgewebes des Kehlkopfs).

Thuillier, Essai sur laryngée oedémateuse. Paris, 805. — Lawrence, in Medico-chir. Trnnsact. Lond. 815. Vol. VI. p. 65. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVI. S. 34. — Bayle, Mém. sur l'oedème de la glotte: im Journ. gén. de méd. etc. 1819. H. 4. p. 78. — Bouillaud, Arch. gén. de Méd. 1825. H. 2. — Porder, l. c. p. 99. — Brüggemann, in Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 226. — Cruveilhier, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Naumann, l. c. Bd. I. S. 361. — Hasse, Pathol. Anat. etc. S. 355.

§. 144. Diese zuerst unter dem falschen Namen Oedema glottidis von Bayle beschriebene Krankheitsform ist eine bald acute, bald subacute oder chronische Stase des Unterschleimhaut-Zellgewebes, des Kehlkopfs, deren Producte in dieses Gewebe selbst abgesetzt werden und bedeutende Zerstörungen erzeugen können.

Anatomische Charactere.

§. 145. Das submucöse Zellgewebe des Kehlkopfs zeichnet sich durch laxe Beschaffenheit, besonders in den Schleimhautfalten, welche sich von der Epiglottis zu den Giesskannenknorpel erstrecken, den sogenannten Ligamentis aryepiglotticis, aus und diese sind daher auch am häufigsten der Sitz dieser Stase, welche Cruveilhier als Laryngite sus-glottique beschrieben hat; seltener erstreckt sie sich auch auf das submucöse Zellgewebe unterhalb der Stimmritze (Laryngite sous-glottique). Je nach der Verschiedenheit des Products der Stase findet man in den Lei-

chen dieses Zellgewebe mit blos seröser, oder serös-eitriger Flüssigkeit, oder mit reinem Eiter infiltrirt; in Folge dieser Infiltration sind die Ränder der Stimmritze angeschwollen, verdickt und bilden zwei an einanderliegende, zuweilen taubeneigrosse hervorragende Wülste, durch welche die Stimmritze verschlossen wird; manchmal besteht die Anschwellung nur auf einer Seite des Kehlkopfs. Das Serum oder der Eiter ist innerhalb eines sehr dichten Zellstoffes eingeschlossen; die Schleimhaut selbst oft geröthet, aufgelockert, mit einer gelblichen, schmierigen Substanz oder eiterartigen Schleimschicht überzogen; die Morgagni'schen Taschen nehmen mehr oder weniger Theil an der submucösen Anschwellung. Die Kehlkopfsmuskeln sind mehrentheils mit Serum und Eiter infiltrirt und bisweilen sogar inmitten der Eiterheerde zerstört, die Giesskannenknorpel sind manchmal ihres Perichondriums beraubt, necrosirt und von den Bändern, welche sie mit dem Ringknorpel vereinigen, abgetrennt. Tritt der Tod weniger schnell ein, so findet man nach Cruveilhier den Eiter in kleinen Heerden an einem oder mehreren Punkten angesammelt und auf der Schleimhaut weisse unregelmässige von einem Gefässkranz umgebene Schorfe, welche eine Folge der Abtrennung der Schleimhaut durch die Eiterinfiltration sind. Meist bleibt die Affection auf die Ligamenta aryepiglottica, auf den Umkreis des Kehldeckels und auf das die hintere Wand der Cartilago cricoidea einnehmende Unterschleimhautgewebe beschränkt; zuweilen aber dehnt sich gleichzeitig die Stase auf das submucöse Zellgewebe des Rachens, des Gaumensegels aus; manchmal nimmt auch die Schleimkaut der hinteren Luftröhrenwand daran Theil; in dem intermusculären Zellgewebe der vorderen Halsgegend bilden sich Infiltrationen; die Lymphdrüsen längs der Vena jugularis interna, meist nur die im Niveau des Kehlkopfs gelegenen, sind oft angeschwollen und mit Serum, Blut und Eiter gefüllt. Die Lungen sind nach Cruveilhier's Beobachtungen immer vollkommen gesund.

Symptome.

§. 146. Die Laryngitis submucosa verläuft acut, subacut oder chronisch. Die acute Form tritt zuweilen ohne alle Vorläufer plötzlich unter furchtbaren Erstickungszufällen auf und tödtet kurze Zeit nach Beginn der Zufälle. Häufiger ist die subacute Form; ihr gehen die Symptome eines leichten Catarrhs, ein Gefühl von Unbehagen und einem Hinderniss im Kehlkopfe voraus und die Erscheinungen dauern mehrere Tage lang an, lassen selbst freie Zwischenzeiten, bis zuletzt in Husten, Ton der Stimme und Respiration sich die Gefahr offenbart; die Krankheit in dieser Form kann 5 bis 14 Tage lang dauern; noch langsamer verläuft die chronische Form.

§. 147. Die Zufälle der Laryngitis submucosa lassen sich kaum im Leben von denen des Croups unterscheiden; nur das bildet die Differenz, dass diese Krankheit ausschliesslich Erwachsene zu befallen scheint, während der Croup wesentlich eine Krankheit des Kindesalters ist. Die Kranken werden plötzlich von suffocatorischen Zufällen ergriffen und die Athmungsbeschwerde erreicht sehr rasch den höchsten Grad; der Kranke macht heftige Anstrengungen der Inspiration, und jeder Versuch, Luft durch die verengerte Stimmritze einzuziehen, ist von einem sehr deutlich pfeifenden zischenden Tone begleitet. Dabei verursacht das Einathmen keinen Schmerz in der Brust und das Ausathmen findet ohne Mühe statt. Die Stimme ist sehr schwach, wird zischend, croupähnlich, welchen Ton auch der häufige Husten hat, und erlischt endlich ganz. Der Kranke klagt über

ein unaussprechlich lästiges Gefühl von Trockenheit, Druck, Schmerz im Kehlkopfe und glaubt in dem oberen Theile desselben die Gegenwart eines voluminösen fremden Körpers, welchen er entfernen möchte, zu empfinden. Das Schlingen ist stets mehr oder weniger erschwert, bisweilen sogar unmöglich, und das Getränk wird oft gleich, sobald es in die Gegend der Zungenwurzel kömmt, mit Gewalt durch die Nase zurückgestossen. In seltenen Fällen ist es möglich, bei stark niedergedrückter Zunge den angeschwollenen Kehldeckel zu Gesicht zu bekommen; Thuillier will durch Exploration mit dem in den Schlund eingeführten Finger die verdichteten Wülste gefühlt haben, was nicht sehr glaublich lautet. Mitten unter diesen Symptomen und bei anhaltender Angst treten von Zeit zu Zeit heftige Erstickungsanfälle ein, während welcher das Gesicht anschwillt, blau oder purpurroth sich färbt, die Augen hervorragen, die Extremitäten kalt werden, kurz als Symptome der Orthopnoea laryngea, ganz wie beim Croup, statt finden; ein solcher Anfall dauert 2 bis 5 Minuten und der Kranke kann während desselben ersticken. Uebersteht er ihn, so wird die Respiration bisweilen einige Augenblicke nachher freier, als vor dem Anfall; manchmal findet aber auch das Gegentheil statt. In den Augenblicken drohender Erstickung macht der Puls 100 bis 120 Schläge, ist klein, aber hart; ausser den Anfällen ist gewöhnlich keine fieberhafte Bewegung zu fühlen; in den Zwischenzeiten sind die Kranken meist schläfrig, wahrscheinlich in Folge des Drucks eines schlechtoxydirten Bluts auf das Gehirn, schrecken aber gewöhnlich schon nach 2 bis 3 Minuten mit Erstickungsangst aus diesem krankhaften Schlummer empor.

Ursachen.

§. 148. Die Krankheit ist im Ganzen selten, scheint Eigenthum des Blüthen- und höheren Alters zu seyn und beide Geschlechter gleichheitlich zu befallen. Sie kann primär oder secundär entstehen, und alle Ursachen, welche die gewöhnliche Angina veranlassen, scheinen auch diese Art von Laryngitis erzeugen zu können. Am häufigsten aber entspringt sie aus Verbreitung der Stase nahe liegender Theile auf das submucöse Gewebe des Kehlkopfs oder durch Metastase. Man hat sie in Folge traumatischer Entzündung nach chirurgischen Operationen am Kehlkopfe, nach heftiger Entzündung der Tonsillen oder des Schlundes, welche in eiterige Infiltration des submucösen Gewebes übergegangen, entstehen sehen. Am häufigsten tritt die Krankheit zu Phthisis laryngea hinzu und zwar sowohl in der ersten Periode der Entzündung, als in der späteren der Eiterung und Zerstörung; nicht selten ist die Laryngitis submucosa Veranlassung des tödlichen Ausgangs dieser Phthisis. Ist sie metastatischen Ursprungs, so geht sie gerne in Vereiterung und Necrose des Zellgewebes und der Knorpel über. Die Krankheit kann entstehen durch Geschwülste, welche auf die Gefässe drücken und so Infiltration des Zellgewebes veranlassen; ferner in der Reconvalescenz von bösartigen Fiebern bei durch frühere Krankheiten geschwächten Subjecten, wie denn Schwäche und Cachexie die Entstehung der Krankheit begünstigt und ihr sowohl eine grössere Intensität als auch eine ungewöhnliche Hartnäckigkeit verleiht.

Ausgänge.

§. 149. Der gewöhnliche Ausgang ist der in den Tod unter Zunahme der Erstickungsangst, der Schlafsucht, der Athmungsanstrengungen, welche, wenn die Kranken nicht in einem Anfalle von Erstickung bleiben,

endlich in Lähmung endigen. In chronischen Fällen soll durch Verdickung und Verhärtung des submucösen Zellgewebes Stenose des Larynx erfolgen können.

Die Prognose ist äusserst schlimm.

Behandlung.

§. 150. Die Behandlung der Laryngitis submucosa ist fast dieselbe, wie die später von Croup anzugebende; aller Erfolg hängt von raschem muthvollem Eingriffe ab. Man öffne eine Ader und entleere Blut bis zur Ohnmacht, worauf man sogleich ein sicher wirkendes Emeticum folgen lasse. Gleichzeitig können Blutegel applicirt werden, und Ryland's Rath, diese an den oberen Theil der Brust anzusetzen, damit ihre Wunden die allenfalls nothwendig werdende Tracheotomie später nicht erschweren, verdient Beachtung. Ryland setzt deren eine möglichst grosse Anzahl und reicht Calomel in grossen Gaben. Der Kranke darf, besonders bei der acut entstehenden Form, keinen Augenblick ausser Acht gelassen und muss von dem Arzte in kurzen Zwischenzeiten (2stündlich, selbst stündlich) besucht werden. Erfolgt nicht rasche Besserung und Zertheilung auf das obengenannte Verfahren oder erlaubt die Erstickungsgefahr keinen Augenblick Verzögerung, so schreite man ungesäumt zur Eröffnung der Luftröhre, welche hier, wenn sie zeitig genug angewendet und nicht bis zur vollendeten Entmischung der Blutmasse hinausgeschoben wird, weit mehr zu leisten verspricht, als im Croup der Kinder. Sie ist in unsern Augen ein weit sanfteres Verfahren, als der vorgeschlagene und gewiss immer fruchtlose Versuch der Einführung der Desault'schen Sonde durch die Nase in den Kehlkopf oder der Compression mit dem Finger, wodurch Thullier die Wülste zu zerdrücken denkt, oder die von Lisfranc empfohlene Scarification der angeschwollenen Theile. Auch nach der Operation der Tracheotomie muss die Antiphlogose consequent fortgesetzt werden.

---

c) Perichondritis laryngea.

Flormann, in Samml. auserl. Abh. Bd. XIV. S. 467. — Cruveilhier, im Universallex. der Med. und Chir. Bd. XIII. S. 368. — Albers, in Gräfe und Walther's Journ. Bd. XXIX. H. 1. S. 6. — Derselbe, in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 11. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 31. — Hasse, l. c. Bd. 1. S. 361.

§. 151. Die Perichondritis laryngea ist in den meisten Fällen identisch mit Cruveilhier's Laryngite sous-glottique, indem diese letztere meist nur die Folge der von dem Perichondrium der Kehlkopfsknorpel primär ausgehenden Affection ist. Das Perichondrium erscheint an einzelnen umschriebenen Stellen oder gewöhnlich vom ganzen Knorpel und zwar seinen beiden Flächen abgelöst, und unter demselben ist eine Menge Eiters in einem häutigen Sacke angesammelt; die Knorpel sind entblösst, rauh, werden von einem umschriebenen Heerde aus necrotisch oder durchbohrt oder sie stecken ringsum ganz lose, sind missfarbig, verdünnt, erweicht, ganz oder in mehrere Stücke zerfallen. Der sie umspülende Eiter treibt die Schleimhaut empor, diese bildet in die Höhle des Larynx hinein einen

kreisförmigen Wulst und veranlasst alle oben von der Laryngitis submucosa beschriebenen Zufälle acuter Stenose. Der Eiter kann sich nun in den Kehlkopf, in die Luftröhre, den Pharynx, in die Speiseröhre öffnen, oder sich einen Weg nach aussen hin zwischen den Muskeln des Kehlkopfs bis zur äusseren Haut oder zwischen den Luftwegen und dem Schlunde bahnen. So entstehen bald Abscesse unter der äusseren Haut, bald hinter dem Kehlkopfe, Perforationen des Oesophagus, so dass Eiter und Knorpel zuweilen durch Erbrechen ausgeworfen werden. Am häufigsten befällt die Krankheit den Ringknorpel. Bei chronischem Verlaufe derselben und bei älteren Personen setzt sich oft in den necrotischen Knorpeln erdige Materie ab. Genesung erfolgt höchst selten durch Entlleerung des Eiters und Ausstossung der necrotischen Knorpelstücke. Unter und in dem Perichondrium bildet sich zuweilen Verknöcherung als Ersatz. Der tödtliche Ausgang erfolgt durch Erstickung, bisweilen rasch durch Laryngitis submucosa, oder indem der Kehlkopf, seines Gerüstes beraubt, zusammensinkt, oder indem die Knorpelstücke die Stimmritze verstopfen, oder durch die von Abscess bedingte Verengerung der Kehlkopfshöhle.

§. 152. Die Perichondritis laryngea befällt nach den von Albers gesammelten Beispielen am häufigsten das männliche Geschlecht und kommt mehrentheils zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre vor, obgleich ein früheres und späteres Alter sie nicht ausschliesst. Meist ist sie rheumatischen Ursprungs, kommt aber auch in Folge acuter Exantheme (Pocken), der Mercurialkrankheit, nach secundärer Syphilis und typhösen Fiebern vor.

Symptome und Behandlung sind dieselben, wie bei Laryngitis submucosa.

---

d) Epiglottitis, (Angina epiglottidea, Entzündung des Kehldeckels).

Ever. Home, in Transact. of a Soc. for the improvem. of med. and chir. knowledge. Lond. 1812. T. III. S. 268. Samml. auserl. Abh. Bd. XXV. S. 478. — Baillie, ibid. S. 483. — H. Marsh, in Dublin Journ. 1838. Vol. XIII. Nr. 37; Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 21. — W. Hennemann, Epiglottitis chronica exsudatoria, als bisher übersehene Passion der Respirationsorgane. Rostock und Schwerin, 839. — Sachse, in Rust's Magaz. Bd. 55. H. 3. 1840; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 145. — Brück in Holscher's Ann. Neue Folge. Bd. I. H. 1. Häsers Repert. Bd. III. S. 30.

§. 153. Auch die Entzündung des Kehldeckels, welche selten isolirt und ohne andere Affectionen des Kehlkopfs vorkommt, tritt bald in acuter, bald in chronischer Form auf. Sie ist im Ganzen eine sehr seltene Krankheit.

Symptome.

§. 154. Der angeschwollene Kehldeckel wird bisweilen sichtbar und ragt hinter der Zunge als ein abgerundeter rother Wulst, in seiner Form der Eichel des männlichen Gliedes ähnlich, hervor; das Niederdrücken der Zunge bei dieser Untersuchung erregt Schmerz und krampfhafte Zusammenziehungen der Gaumenmuskeln. Dabei ist keine Geschwulst der Mandeln, des Zäpfchens oder des weichen Gaumens sichtbar; nur einzelne Fälle machen hievon eine Ausnahme und sind von Entzündung dieser Theile be-

gleitet; dann sieht man den Kehldeckel nicht, weil die angeschwollenen Theile es verhindern. Der Kranke ist ausser Stande, auch nur die geringste Menge von Flüssigkeit zu schlingen, weil ein dadurch hervorgerufener schmerzhafter krampfhafter Husten jeden Tropfen sogleich mit grosser Gewalt durch Mund und Nase wieder zurückwirft und jeder Schlingversuch Erstickungszufälle erregt. Feste Speisen gleiten zuweilen leichter hinab, weil durch sie der Kehldeckel niedergedrückt zu werden scheint. Die Veränderungen in der Sprache, im Athmen hängen mehrentheils von dem Grade der Theilnahme der inneren Haut des Larynx an der Entzündung des Kehldeckels ab. Fehlt diese und beschränkt sich die Entzündung auf den Kehldeckel allein, so ist gewöhnlich die Sprache nur wenig verändert und das Athemholen nicht gestört. Hingegen können sich den Erscheinungen der Epiglottitis alle Symptome der Laryngitis, Verlust der Sprache, ängstliches Athmen und Erstickungszufälle zugesellen, wenn die Kehlkopfsschleimhaut mitleidet. Hievon hängt auch die Abwesenheit oder Gegenwart von Theilnahme des Gesammtorganismus an der Affection des Kehldeckels ab.

§. 155. Hennemann hat unter dem Namen Epiglottitis chronica exsudatoria eine Affection beschrieben, in welcher sich von Zeit zu Zeit auf der inneren Fläche des Kehldeckels ein Exsudat bilden soll, welches ausgeworfen als nadelgrosse sattelförmige Kruste seinen Ursprung durch die nachgeahmte Form des Kehldeckels verrathen soll. Nach Hennemann's Beschreibung fühlen die Kranken Rauhheit, Druck und Reiz in der Kehle; diese steigern sich nach einigen Tagen zur Unleidlichkeit, werden anfangs noch durch Schlucken von Wasser oder Festerem besänftigt, erzeugen aber endlich grosse Athmungsnoth, welche nur mit willkührlich erzwungenem Husten und dem Auswurfe jener Pseudomembran für ein paar Tage aufhört, wonach diese Erscheinungen wieder von Neuem ihren Cyclus durchmachen. Brück erzählt einen acuteren Fall, wo unter krampfhaftem Husten 8 bis 14 Tage hindurch jeden Morgen ein Exsudat von der Form des Kehldeckels ausgeräuspert wurde. Den Ursprung dieser sattelförmigen Krusten vom Kehldeckel läugnet Sachse und weist ihm als Sitz die nach oben gekehrte Fläche des hängenden Gaumens an, wogegen jedoch die Beobachtung von Schneider spricht, der in einer Leiche eine solche Kehldeckelkruste noch im Kehlkopfe fand *). Das Uebel wurde bis jetzt nur an Erwachsenen beobachtet und hat meist einen chronischen Verlauf; es soll Jahre lang ohne Besserung fortdauern können.

Ursachen.

§. 156. Mehrentheils ist Erkältung die Ursache der Angina epiglottidea; sie kann auch durch Verletzung, durch den Reiz scharfer Substanzen, z. B. durch das Verschlucken von Schwefelsäure entstehen. In zwei von Home erzählten Fällen schien Mercurialsalivation der Grund der Krankheit gewesen zu seyn.

Ausgänge.

§. 157. Die Krankheit endet meist binnen 4 bis 7 Tagen in Genesung, indem das Schlingen allmählig wieder möglich wird und der Kranke beim Aufhören des Schmerzes und Krampfhustens mit Leichtigkeit etwas gekoch-

*) Schmidt's Jahrb. Bd. XXII. S. 246.

ten Schleim aufräuspert. Zuweilen dauert aber die Krankheit länger und kann eine Neigung des Kehldeckels zu chronischer Anschwellung, Heiserkeit der Stimme zurücklassen. Tödtlich endet die Affection durch Verbreitung der Entzündung vom Kehldeckel auf den Larynx, was freilich plötzlich statt finden kann; die Todesart ist Erstickung; die Lungen können emphysematös oder ödematös werden. Auch Eiterung des Kehldeckels ist beobachtet worden.

Behandlung.

§. 158. Für die Behandlung der Epiglottitis acuta gelten dieselben Regeln, welche für die Laryngitis acuta angegeben wurden; es ist hier ein eben so energisches Verfahren mittelst allgemeiner und örtlicher Blutentziehungen und strenger Antiphlogose angezeigt, damit bei Zeiten der gefährlichen Weiterverbreitung der Stase auf den Larynx zuvorgekommen werde. Ist der Kehlkopf mit ergriffen und lässt sich die Erstickungsgefahr nicht beseitigen, so muss auch hier ungesäumt zur Tracheotomie geschritten werden. Die örtliche Application einer concentrirten Auflösung von Silbersalpeter auf den entzündeten Kehldeckel, wie Marsh sie will, möchte wegen ihres zweifelhaften Erfolges nicht anzuempfehlen seyn.

Gegen Epiglottitis exsudatoria chronica wird sich die Anwendung einer permanenten Revulsion am Halse mittelst Fontanellen, Einreibungen von Brechweinsteinsalbe, und der öftere Gebrauch eines Gurgelwassers mit Alaun nützlich erweisen.

Croup.

(Laryngostasis s. Laryngotracheitis infantum; Angina membranacea, Cynanche stridula; Morbus truculentus infantum; Angina strangulatoria; Häutige Bräune; Hühnerweh).

Ueber die bis zum Jahre 1822 reichende Literatur des Croup's verweisen wir auf J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. I. Wir tragen hiezu nur noch folgende Schriften zur Vervollständigung nach J. Johnstone, On the malig. angina, with Remarks on Angina trachealis. Worcest. 779. — Cookson, De asthmate acuto infant. Edinb. 780. — Hauptwerke aus dieser Periode sind Michaelis, D. de angina polyposa s. membranacea. Goett. 778. — J. A. Albers, Comment. de tracheitide infant. vulgo croup vocata etc. Lips. 816. — Jurine, Abhandl. über den Croup etc. A. d. Franz. v. Heineken, mit Vorrede u. Anmerk. v. Albers. Leipz. 816. — G. Vieusseux, Mém. sur le croup. Géneve 812. — J. M. Caillou, Mém. sur le croup etc. Bord. 812. — F. J. Double, Traité du croup. etc. Par. 811. — Royer-Collard, Rapport etc. sur les ouvrages envoyés au concours sur le croup etc. Par. 812. — Sachse, das Wissenswürdigste über die häutige Bräune. 1 Bd. Lübek 810. 2 Bd. Hannover 812. — Valentin, Recherches hist. et prat. sur le croup. Paris 812. — Haase, Decouv. sur le croup ou l'asthma cynanch. acut. infant. Moscou, 817. Beitr. zu den Zeichen d. Croups. Mosc. 818. — Marcus, Ueb. die Natur und Behandlungsart d. häutigen Bräune. Bamb. 810. Cfr. Krit. Bemerk. über Herrn Markus Schrift v. F. C. Heim, Berl. 810. Erwiederung v. Marcus: Ephem d. Heilk. J. P. 3. Hft. — Blaud, Nouv. Recherches sur la laryngo-trachéite. Paris, 823. — Succow, Progr. animadversion. in tracheitidem infantum. Partic. I — VI. Jena 823 — 825. — Th. Guibert, Recherches nouvelles et Observations pratiques sur le

croup et sur la coqueluche; suivies de considérations sur plusieurs maladies de la poitrine et du conduit de la respiration dans l'enfance et dans la jeunesse. Paris, 824. — J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. I. Cap. 3. — Bricheteau, Précis anal. du croup et de l'angine couenneuse. Paris 826. — Bretonneau, Traité de la diphthérite. Paris 826. — Johann Friedrich Engelhard, der Croup in dreifacher Form, mit Wahrnehmungen und der Geschichte von polypösen Erzeugnissen in den Luftwegen. Zürich. 828. — Leop. Ant. Goelis, Tractatus de rite cognoscenda et sananda angina membr. Vienn. 828. — Mills, On the morbid. Appear. of the Trachea, etc. Dubl. 829. — Esmangard, Traité pratipue du croup; Paris, 827. Mémoire sur l'angine épidémique ou diphthérite; Paris, 829. — Naumann, Handb. der med. Klinik. Band I. S. 310. — Krueger-Hansen, Normen für die Behandlung des Croups. Rostock u. Güstrow. 832. — Hussenot, Diss. inaug. N. 63. Paris. 833. — Wanner, Du Cronp et de son traitement par la vapeur d'eau. Paris. 834. — G. Fourquet, Essai sur le croup, considéré principalement sous le rapport des symptômes, des dangers, des causes, de la preservation et du traitement. Par. et Toul. 834. — Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Erlang. 834. Bd. I. S. 149. — Phil. von Hagen, der torpide Croup, die gefahrvollste Art der häutigen Bräune etc. etc.; mit Zusätzen v. physiologisch-nosologischen Betrachtungen üb. d. Wesen des Torpor und verwandte Gegenstände, v. L. A. Kraus. Götting. 835. — Guis. Corneliani, Due Storie ragionali di Angina croupale et membranacea etc. Pav. 835. — Hache, D. du croup a l'hôpital des Enfans malades pendant l'année 835, Par. 835. — J. R. Bischoff, die häutige Bräune und die Gehirnentzündung u. s. f. Wien, 837. — Royer-Collard, im Dict. des sciences méd. T. VII. — Sachse, im encyclop. Wörterb. der medic. Wissensch. — Monneret, compendium de Méd. pract. etc. T. II. S. 557. — Guersant, im Dict. de Méd. Bd. IX., übers. in Analekten üb. Kinderkrankheiten etc. Stuttg. 835. H. 3. — Copland, Encyclop. Wörterbuch Bd. II. — Rampold, in Schmidt's Encyclop. Bd. II. S. 152. — Fr. W. Heidenreich, Revision der neueren Ansichten und Behandlung vom Croup. Erlangen, 841. — Cohen's Bericht über Kinderkrankh. für 1841 (in Canstatt's J. B.) S. 28. — Desselben Bericht f. 1842. Bd. I. des Jahresberichts S. 492.

Anatomische Charactere.

§. 159. Die localen Veränderungen des leidenden Organs sind durchaus nicht immer dieselben. Ihre Verschiedenheit hängt theils von der Localisation (Kehlkopfs-, Tracheal-, Bronchial-Kroup), theils von der Periode der Krankheit, in welcher der Tod erfolgte, von der Art und Weise des tödlichen Ausgangs (Krampf, Erstickung, Apoplexie), wahrscheinlich auch von dem Character der Reaction und von constitutionellen Bedingungen ab. Manche Aerzte lassen nur jene Fälle als wirklichen Croup gelten, wo sich nach dem Tode in den Luftwegen ein cohärentes Exsudat findet. Die Diagnose post mortem bringt dem Kranken keinen Nutzen, und sobald im Leben die characteristischen Erschreinungen des Croups vorhanden sind, so wird man nicht auf jene traurige Entscheidung harren. Allerdings findet man zuweilen kein hinreichendes Krankheitsprodukt, gewöhnlich ist alsdann der Tod vorzeitig durch Krampf der Stimmritze erfolgt (spasmodischer Croup); bisweilen findet sich in den Luftwegen nur eine mehr oder minder beträchtliche Menge eiterartigen, gleichförmigen oder mit dünnen häutigen Flocken vermengten Schleims in verschiedenen Abstufungen der Consistenz bis zu solcher Zähflüssigkeit, dass er als rahmähnliche Schicht auf der Schleimhaut sich absetzt und die niedrigste Stuffe des häutigen Exsudats darstellt. Nach Royer-Collard sollen es gerade die Fälle von rasch tödtendem Croup seyn, welche sich durch klebrig flüssiges Exsudat auszeichnen. Plastische Ausschwitzung kann sich aber auch schon wenige Stunden nach dem ersten Auftreten der Croupsymptome gebildet haben. Nach Albers ist das mehr wässrige pathische Secret ein Product der

typhösen oder asthenischen Abart des Croups. Die Schleimhaut des Larynx, der Trachea, der Bronchien unter dem Exsudate ist mehr oder weniger geröthet; die Röthung ist bisweilen sehr dunkel, braun, häufiger hell, bald in weiten Strecken ausgebreitet, bald inselförmig über die Schleimhaut zerstreut; nicht selten erstreckt sich die Röthe über die Gesammtfläche der Luftwege vom Kehldeckel bis in die feinern Bronchialverästelungen, ja selbst auf Rachen, Oesophagus, Mund-, Nasen- und Stirnhöhlen. Die Injection kann jedoch auch ganz fehlen: die Vermuthung, dass zwischen der Röthe und dem Exsudate ein umgekehrtes Verhältniss obwalte, dass die Röthe in demselben Maase geringer, als die Menge des Exsudats bedeutend sey, wie solches von Heim, Schönlein und Andern in mehreren Fällen beobachtet wurde, erweist sich keineswegs als überall gegründet; häufig ist die Injection unter der Pseudomembran sehr stark. Hat die Krankheit eine gewisse Zeit lang gedauert, so ist gewöhnlich die Röthe verschwunden. Nach Heim findet sich, wenn das Kind am 3. oder 4. Tage starb, keine Spur von Röthe, wohl aber solche im Larynx und im Theile der Trachea, wenn der Tod erst am 7. oder 8. Tage erfolgte. Die Schleimbälge der Mucosa sind oft vergrössert, selten excoriirt, das Schleimhautgewebe ist aufgelockert, angeschwollen, selten gallertartig erweicht; oder spröde, zerreiblich; der submucöse Zellstoff ist meist serös, gallertartig, selbst eitrig infiltrirt.

§. 160. Die Schleimhaut des Kehlkopfs, der Luftröhre und der Bronchien, zuweilen auch die des Rachens und Gaumens, ist mit einem plastischen Exsudate überzogen, welches diese Kanäle entweder in Form zusammenhängender und ihren Verästelungen folgender Röhren auskleidet, oder inselförmig in unregelmässigen Lappen (letzteres besonders im Kehlkopfe) an der Schleimhaut adhärirt. Bisweilen soll das Exsudat noch vom Epithelium bedeckt seyn, oft ist es in Form weisslicher rundlicher Klümpchen abgelagert. Je mehr man sich den Bronchialendigungen nähert, desto mehr zerfliesst das Exsudat, und wir müssen uns über des vielerfahrenen, hier aber mit allen anderen Beobachtern in Widerspruch gerathenden Rokitansky Behauptung wundern, dass über die grösseren Bronchien hinaus in der feineren Bronchialverästelung das Exsudat zu soliden Cylindern werden soll*). Die Consistenz des pathischen Products variirt von klebriger Flüssigkeit bis zu pergament- oder lederartiger Zähigkeit; Blaud hat hierauf seine Eintheilung in den Croup myxagène, pyogène und meningogène gegründet; die Exsudatschichte, ihrer Dicke nach nicht von gleicher Dichtigkeit, ist an ihrer Anlagerungsfläche und an den Rändern am weichsten. Ebenso verschieden ist die Dicke des pathischen Products, welche vom dünnen Anfluge bis zur Stärke von einer oder mehreren Linien variiren kann. Je länger die Krankheit dauerte, desto zäher und dicker ist das Exsudat und erstreckt sich um so weiter abwärts; starb das Kind am 7. oder 8. Tage, so ist es nach Heim fast immer so vollständig, dass es bis in die Bronchien reicht, nnd so fest, dass man es im Zusammenhang herausnehmen kann. Am dicksten ist das Exsudat gewöhnlich an der hinteren Wand der Luftröhre. Nach Guersant sollen die Exsudatschichten zweiter oder dritter Formation im Allgemeinen dünner seyn als die der ersten Ausschwitzung. Die Farbe der Gerinnsel ist gelblich weiss, graulich, grünlich, mattgelb, schmutzig. Ihre Anheftung an die Schleimhaut ist bald locker, bald mehr oder weniger innig. Häufig sieht man auf der Anlagerungsfläche rothe Streifen und Punkte, die wir nur für oberflächlich

*) L. c. p. 21.

anhängendes Blut halten, wiewohl andere darin bereits die ersten Spuren von sich entwickelnden Blutströmchen zu sehen glauben. Man hat auch von Verwachsung der Pseudomembran mit der Kehlkopfschleimhaut gesprochen und beruft sich auf ein von Albers in der Sömmering'schen Sammlung gesehenes Präparat; wir müssen aber dessen Deutung für zweifelhaft ansehen, so lange dieses Beispiel unter der grossen Anzahl von Leichenöffnungen Croupkranker vereinzelt bleibt*); Organisation des Exsudats hat man noch niemals beobachtet. Unter dem Exsudate sammelt sich allmählig in der Declinationsperiode der Krankheit ein graulicher, bald mehr zäher, bald nur wässriger Schleim an, durch welchen die Loslösung der Pseudomembran zu Stande kömmt; diese zerfliesst endlich in einen eiterartigen Schleim, wird verdünnt, stellenweise durchlöchert. Die Stimmritze ist zuweilen ganz verschlossen, oft aber noch 1/2 bis 1 Linie offen **).

§. 161. Nach Hasse sollen dem plastischen Exsudate Eiterkügelchen nur in sehr geringer Menge beigemischt seyn; ich glaube das Gegentheil in dem Croupexsudate aus dem Larynx eines fünfjährigen Knaben gefunden zu haben.

Das Exsudat besteht aus Eiweissstoff mit vielem phosphorsauren Kali und kohlensaurem Natron; in heissem und kaltem Wasser unlöslich, kräuselt es sich und erhärtet durch Behandlung mit Mineralsäuren. Concentrirte Essigsäure, flüssiges Ammoniak, Auflösungen von Alkalien und Salpeter erweichen das Exsudat, verwandeln es in einen zerfliessenden Schleim und lösen es endlich auf.

Die Ausbreitung der exsudativen Entzündung der Luftwege scheint immer von oben nach abwärts, höchst selten in umgekehrter Richtung statt zu finden ***); sie scheint vom Kehlkopfe auf Trachea und Bronchien, aber nicht von diesen auf den Kehlkopf übergehen zu können. Unter 171 Fällen fand Hussenot, dass in 78 Fällen das plastische Product nicht jenseits der Luftröhre sich ausbreitete; in 42 Fällen waren die Bronchien mit ergriffen; 30 mal nahm die Ausschwitzung Larynx und Trachea ein, ohne dass der Zustand der Bronchien angegeben war; in 21 Fällen endlich fand sich keine plastische Lymphe. Das Gewöhnlichste ist mithin, dass die Ausschwitzung nicht über den Larynx hinausgeht.

§. 162. Im Uebrigen sind die Leichen der an Croup Verstorbenen denen Apoplectischer oder Strangulirter ähnlich; das Gesicht ist aufgedunsen, Halsvenen und Schilddrüse sind aufgetrieben, der Halstheil der Nervi vagi ist zuweilen von einem Gefässnetze umsponnen, welches jedoch nur Folge der respiratorischen Anstrengungen ist****); äusserlich am Halse bemerkt man manchmal über dem Kehlkopfe und der Luftröhre eine oedematöse Anschwellung; die Lungen sind gewöhnlich mit Blut überfüllt, zuweilen hepatisirt, splenisirt, emphysematös, oedematös; Pleura, Herzbeutel, Zwerchfell geröthet; in den Pleurasäcken und im Herzbeutel findet sich nicht selten seröser Erguss. Die Magenschleimhaut ist manchmal roth

---

*) Vrgl. auch Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 370.

**) Man darf hier nie aus der Acht lassen, dass der erschlaffte Zustand der Gewebe in der Leiche nicht mehr derselbe ist, welcher während des Lebens statt gefunden hat.

***) Ueber Fälle von aufsteigendem Croup berichtet Hirtz (vrgl. Cohen's Bericht für 1841 (in Canstatt's J. B.) S. 32. und desselben Bericht für 1842, S. 493.)

****) Mehrere Aerzte, z. B. J. Frank, haben keine Veränderung an den herumschweifenden Nerven wahrgenommen.

und entzündet, selbst mit Exsudat überzogen. Das Gehirn strotzt von Blut und enthält oft eine nicht geringe Menge von Serum.

Symptome.

§. 163. Mehrere Schriftsteller haben in dem Krankheitsbild des Croups Stadien unterschieden*). Wir halten eine solche Trennung der Krankheitserscheinungen für willkührlich und erzwungen, indem eine Anwendung derselben auf den speciellen Fall sich nicht als in der Natur begründet erweist, und eine Folgerung von ihr auf die Behandlung, wie J. Frank richtig bemerkt, selbst Nachtheil bringen kann.

§. 164. Die Krankheit beginnt nicht immer auf gleiche Weise, und als zwei Hauptformen kann man den allmählich sich heranbildenden und den plötzlich auftretenden Croup unterscheiden. Erstere Form beginnt mehrentheils mit den Erscheinungen eines einfachen Catarrhs oder catarrhalischen Fiebers, mit Schnupfen, Husten, etwas Heiserkeit, häufigem Niesen, Frost, Hitze, Müdigkeit, Schläfrigkeit, Thränen der Augen, mürrischer Stimmung, Schwere im Kopf u. s. f. Heiserkeit ist immer bei jungen Kindern ein verdächtiges Symptom, besonders wenn sie von rauhem Husten begleitet wird. So dauert es 1 bis 8 Tage unter allmähliger Steigerung der Symptome. Plötzlich, meist in der Nacht**), fahren die Kinder aus dem Schlafe mit einem Gefühle von Angst empor, und ein heftiger Anfall des eigenthümlichen, sogleich zu beschreibenden Crouphustens scheint sie ersticken zu wollen; nach einer kürzern oder längern Dauer (von 1—3 Stunden) hört der Anfall auf und die Kinder sinken wieder im Schlaf. Es vergeht nun oft eine geraume Zeit, 3—6 Stunden oder selbst der ganze nächstfolgende Tag, unter anscheinend geringen Symptomen, etwas heiserer Stimme, rauhem Husten, beengtem Athem und mässigem, aber anhaltendem Fieber, oder bei einem scheinbaren, die Umgebung in Sicherheit wiegenden Wohlbefinden. Diese Nachlässe haben zur Aufstellung des sogenannten intermittirenden Croups Veranlassung gegeben. Die Intermissionen haben keinen bestimmten Typus. Mit einem Male wiederholen sich alle Croupzufälle, lassen wieder nach, erscheinen aber nun in immer kürzeren Zwischenräumen, während welcher die Respiration andauernd gestört bleibt. Nur die zwei oder drei ersten Hauptanfälle sind gewöhnlich durch deutlichere Remissionen von einander getrennt.

§. 165. Verschieden von dieser Form des Croups, kann die Krankheit die Kinder inmitten bester Gesundheit plötzlich mit Schmerz in der Kehle, rascher Veränderung der Stimme, Crouphusten, bedeutender Dyspnöe, heftigem Fieber befallen und rasch ihren höchsten Grad erreichen.

---

*) Home: Stadium der Entzündung und Eiterung; Vieusseux: Stad. der Invasion, Entzündung und Eiterung; Royer-Collard: Periode der Reizung, der Bildung der Pseudomembran und der Adynamie; Double: Periode der Imminenz, der Crudität, der Kochung, der Krise und der Reconvalescenz; Dugès: Periode des Fiebers, der Entzündung und des Collapsus; Goelis: Stad. der Invasion oder des Catarrhs, der Entzündung, der albuminösen Ausschwitzung und der Erstickungsgefahr; Schönlein: Stad. der Intermission, der Remission und der Exsudation.

**) In 29 Fällen fand nach Vieusseux 19 mal nächtlicher Ausbruch der Krankheit statt; hiemit stimmen auch Valentin's Beobachtungen überein; Treber beobachtete unter 87 Kranken den ersten Croupanfall zu jeder Stunde des Tags wie der Nacht; Gölis beobachtete den nächtlichen Ausbruch bei dem dritten Theile unter 252 Croupkranken.

Aber auch hier steigern sich die Zufälle von Husten und Erstickungsangst in Paroxysmen, welche einander immer näher rücken, bis zuletzt fast jede Spur von Remission verschwindet.

§. 166. Die wesentlichen Symptome des Croups sind:

1) Veränderung der Stimme. Die Alteration der Stimme und der eigenthümliche Husten characterisiren die Invasion der Krankheit, begleiten sie durch ihren ganzen Verlauf und dauern selbst nach der Genesung fort. Die Heiserkeit der Stimme verschwindet auch nicht in den Zwischenzeiten der Anfälle. Man hat, um diese Croupstimme zu beschreiben, sie bald mit dem Krähen eines Hahnes, bald mit dem Bellen eines Hundes, mit dem Schreien eines Esels verglichen, man hat sie bald als hohl und tief, bald als kreischend, als lispelnd oder pfeifend beschrieben; indessen reicht es hin, sie einmal gehört zu haben, um ihr eigenthümliches Timbre nicht wieder zu vergessen. Zuweilen ist sie gleichsam doppelt, aus einem rauhen tiefen Tone in den krähenden schneidenden Discantton schnell überspringend. Nur in der ersten Periode der Krankheit hat die Stimme noch Ton; später verfällt sie ganz, das Kind will weinen, sprechen und kann es nicht; zuweilen besteht die Stimmlosigkeit selbst von Anfang an, so dass der eigenthümliche Croupton ganz mangelt.

§. 167. 2) Husten. Der Crouphusten ist heftig, kurz, scharf, bellend, später krähend, hohl und rauh, wie wenn man in einen hohlen Topf oder in eine metallene Röhre hustete, gewöhnlich trocken; auf jeden Hustenstoss folgt eine trockene, zischende, langsame, sonore Inspiration; die Exspiration zwischen den einzelnen Hustenanfällen ist zwar leichter, als die Inspiration, jedoch hastig. Nach Trousseau hängt der rauhe, gellende Crouphusten von dem catarrhalischen Ergriffenseyn der Stimmritze ab; endlich wird der Husten belegt, erstickt, klanglos und kann nur in einer gewissen Entfernung vom Bette des Kranken gehört werden; dieser tonlose Husten soll auf plastisches Exsudat im Kehlkopfe deuten. Zwischen den Hustenanfällen, welche entweder von selbst eintreten, oder durch Sprechen, Trinken u. s. f. erregt werden, hört man bei jeder Jnspiration das Pfeifen in den Luftwegen. Manchmal ist der Husten mit fruchtloser Anstrengung, etwas aus der Luftröhre herauf zu befördern, verbunden. Ist der Husten sehr gellend, durchdringend, convulsifisch, so leidet wahrscheinlich vorzugsweise der Kehlkopf. Catarrhalischer Husten geht, wie gesagt, dem Croup zuweilen mehrere Tage vorher, nimmt aber erst mit dem wirklichen Ausbruche der Krankheit den eigenthümlichen Ton an.

§. 168. 3) Die Störung der Respiration steht in geradem Verhältnisse zur Veränderung der Stimme und zum Tone des Hustens. Entwickelt sich das Uebel rasch, so tritt auch schon frühzeitig Dyspnöe ein. Nicht immer erreicht diese einen hohen Grad, sie dauert aber anhaltend fort und steigert sich nur paroxysmenweise mit den Hustenanfällen. Das Athmen selbst ist sehr ungleich, bald kurz, bald lang und tief, die Inspiration langgezogen und pfeifend *). Endlich wird das Athmen beständig schnarchend, zischend, sägend und ist schon in der Ferne hörbar. Die Orthopnöe erreicht nun ihren höchsten Grad; bei jeder Inspiration steigt der Kehlkopf schnell gegen das Brustbein nieder, wobei das arbeitende Zwerchfell das Epigastrium nach innen und oben zieht, während bei der Exspiration der Larynx sich gegen den Unterkiefer erhebt; das Herz und die Halsgefässe schlagen stürmisch, Rippenknorpel und Brustbein

---

*) Nach Albers ist jedoch auch die Exspiration bisweilen pfeifend, und die Inspiration klingt tief.

werden heftig zurückgezogen, die Schultern emporgehoben; die kleinen Kranken setzen sich auf, verlangen aus dem Bette, greifen nach dem Kehlkopfe: um das Athmungshinderniss zu entfernen, ziehen sie die Zunge aus dem Munde, werfen den Kopf zurück und athmen auf diese Weise mit nach vorwärts gedrängter Luftröhre, nach Heim ein diagnostisches Kennzeichen, dass sich pseudomembranöse Ausschwitzung gebildet habe*). In ihrer Verzweiflung zerraufen sie sich die von Angstschweiss triefenden Haare, schlagen nach ihrer Umgebung, rennen sich den Kopf an die Wand, klammern sich an alles fest u. s. f. Die Orthopnöe wird anfallsweise, besonders des Nachts und im Schlafe, heftiger; nach solchen Anfällen sinken die Kinder blass, blau, erschöpft, und scheinbar schlummernd auf ihr Lager zurück.

§. 169. 4) Oertlicher Schmerz in der Gegend des Kehlkopfes und der Luftröhre, welcher durch Druck auf den Hals vermehrt wird, ist kein konstantes Symptom und selten vom Beginne der Krankheit an zugegen. Doch bezeichnen die Kinder oft deutlich den Sitz ihres Leidens, greifen auch zuweilen automatisch nach dem Kehlkopfe, oder haben das Gefühl, als sey ihnen der Hals zugeschnürt. Manche Beobachter wollen äusserlich sichtbare Anschwellung des Kehlkopfs und der Luftröhre gesehen haben; wahrscheinlich war solche aber nur durch die mit der Dyspnöe verbundene Hervordrängung dieser Theile verursacht.

§. 170. 5) Auswurf fehlt gewöhnlich, nur in der späteren Periode des Croups werden manchmal mit dem Husten schleimige, käsige Theilchen und endlich mehr oder weniger grosse häutige Lappen und Fetzen des Exsudats, nicht selten in einer der Höhlung des Kehlkopfs oder der Luftröhre entsprechenden Röhrengestalt, zuweilen mit momentanem Nachlasse der Symptome, herausgewürgt oder erbrochen. Man hat als characteristische Eigenschaft des croupösen Auswurfs seine Gerinnung in heissem Wasser (welches fast siedend seyn soll), zu Flocken oder häutigen Fetzen aufgestellt; doch trifft dieses Merkmal, welches immerhin beachtet zu werden verdient, nicht immer zu.

§. 171. 6) Die Obstruction in den Luftwegen erzeugt manche secundäre Symptome, wie Röthung oder livide Färbung des Gesichts und des ganzen Körpers, Anschwellung des Gesichts und Halses, Schlafsucht (welche jedoch nur in der späteren Periode der Krankheit der andauernden Aufregung Platz macht); Injection der Augen, welche zuletzt trüb werden, einfallen, halb geschlossen bleiben.

§. 172. 7) Fieber ist meist von Anfang an zugegen und hält den ganzen Krankheitsverlauf hindurch an, die Hitze ist glühend, der Durst heftig, der Puls höchst frequent und anfangs hart, der Harn gewöhnlich sehr roth, der Leib verstopft. Zuweilen ist jedoch das Fieber nur unbedeutend, und nach Heim gibt es einen ächten Croup ohne Fieber. Characteristisch für dieses Fieber ist sein leichter Uebergang in Torpor, welches mit der gestörten Metamorphose des Bluts in den Lungen, vielleicht aber auch mit der Natur des Krankheitsprozesses und der kindlichen Individualität zusammenhängen mag. Der Puls, welcher überhaupt in den Paroxysmen und den freien Intervallen sehr verschieden ist und in den ersteren frequenter, kleiner, unregelmässiger wird, sinkt jetzt immer mehr herab und

*) Heim sucht den Grund des Zurückbeugens des Kopfs darin, dass dadurch der in die Stimmritze eindringenden Luft die Möglichkeit verschafft wird, in das im Kehlkopfe und in der Luftröhre sich bereits gebildet habende Concrement einzudringen.

ist kaum zählbar, die Zunge wird trocken und belegt sich mit schwarzem Anfluge, die Haut bedeckt sich mit kalten klebrigen Schweissen, es finden unwillkührliche schwarze stinkende Ausleerungen statt, Hände und Füsse schwellen bisweilen oedematös an. Im Harne bemerkt man zuweilen ein weisses, auf den Boden des Gefässes sinkendes Sediment, welches Andral für Pseudomembranen hält, welche sich in der Blase gebildet haben; auch J. Frank hat eiterförmiges Sediment im Harne gesehen; der weisse Bodensatz ist zuweilen schon im Beginne der Krankheit vorhanden und hat selten kritische Bedeutung, wie überhaupt der in der Entzündungsperiode oft wasserhelle Harn in dieser Krankheit keine constanten, zur Diagnose nutzbaren Merkmale darbietet.

Arten des Croups.

§. 173. Dem Sitze der Krankheit nach unterscheiden wir mit Jurine, Albers u. A. einen Croup des Larynx, der Trachea und der Bronchien.

Der Croup des Larynx ist die gewöhnlichste Art. Er characterisirt sich durch raschen Verlauf, durch Heftigkeit und Gefährlichkeit der Symptome; der Husten ist scharf und bellend, der Schmerz sitzt im Kehlkopfe, die Respirationsbeschwerden sind von Anfang an weit bedeutender, als bei Croup der Trachea; diese Form besonders ist durch heftige krampfhafte Erstickungsanfälle ausgezeichnet; die Inspiration ist von starkem Pfeifen begleitet und die Stimme mehrentheils ganz erloschen.

Der Tracheal-Croup kömmt weit seltener vor; sein Verlauf ist nicht so schnell, die Symptome sind weniger heftig; Druck auf den Hals ermittelt den Sitz des Schmerzes in der Gegend der Luftröhre; der Ton des Hustens ist mehr catarrhalisch und weniger bellend, als in der erstgenannten Form; eigentlicher Crouphusten fehlt oft lange Zeit. Die Stimme ist nur gedämpft und die Sprache nicht ganz verfallen. Die Intermissionen zwischen den Paroxysmen sind reiner und die Erstickungsanfälle weniger heftig, als beim Sitze der Krankheit im Kehlkopfe. Auch erfolgt der tödtliche Ausgang langsamer.

Der schon von Formey als dritte Art aufgestellte Bronchial-Croup (Jurine's Catarrhe suffocant aigu) zeichnet sich durch eine mehr stertoröse als pfeifende Respiration aus; die Remissionen sind viel weniger deutlich, als in den beiden vorigen Arten; die Dyspnöe dauert anhaltend den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch, mittelst des Stethoscop's entdeckt man das Rasselgeräusch über die ganze Brust verbreitet; die Kranken leiden an grösserer Beängstigung; die Remissionen sind minder deutlich, als in den beiden vorigen Arten; die Stimme ist oft nur belegt und der Husten weniger rauh; aber auch in den Intervallen belästigt den Kranken ein trockner kurzer Husten; mehrentheils ist das Fieber im Bronchial-Croup heftiger.

§. 174. Diese Formen kommen nicht immer in der hier geschilderten Trennung und Abgrenzung vor, und in dem speciellen Falle können sich daher die Erscheinungen der einen und andern in verschiedener Weise combiniren. Heidenreich ermahnt mit Recht, niemals die Auscultation (er bedient sich hiezu eines Miniatur-Stethoscops; Piorry rieth, blos sein Stethoscop umzukehren und das Ohrende auf den Hals, das Brustende an das Ohr anzulegen) des Larynx und der Trachea zu vernachlässigen; man könne sich hiedurch die gewünschte Sicherheit über den Sitz des Respirationshindernisses verschaffen, indem ein sonores pfeifendes Rauschen bei pseudomembranöser Ausschwitzung, ein Rasseln bei Schleiman-

häufung dort am deutlichsten sich vernehmen lasse, wo das Hinderniss besonders obwalte *).

§. 175. Auch dem Character der Reaction nach, lassen sich mehrere Arten von Croup sondern und diese Unterscheidung ist um so wichtiger, als sie von erheblichem Einflusse auf die Behandlung ist. Der Croup ist in dieser Beziehung entweder hypersthenischen, erethischen, spasmodischen oder asthenischen Characters. Als erethischer Croup ist jene Art zu bezeichnen, in welcher die Krankheitszufälle einen mittleren Grad von Heftigkeit nicht überschreiten und auch das Fieber gleichweit von der Synocha und von Torpor entfernt bleibt. Der hypersthenische Croup befällt namentlich robuste blutreiche Kinder, während kalter und trockner Witterung; der Eintritt des Leidens erfolgt schnell, sein Verlauf ist heftig, die Remissionen sind kurz, die Dyspnöe erreicht rasch einen sehr hohen Grad, das Fieber ist synochal und der Tod erfolgt oft schon nach kurzer Dauer der Krankheit. Unter diese Form scheint auch zu gehören, was Desruelles und Remer als trocknen Croup (Tracheïtis sicca) beschrieben haben **). In keinem Falle von Croup fehlt es an Symptomen des Krampfes, der jedoch in manchen Fällen ganz besonders vorwiegt und sich in Heftigkeit der Husten- und Erstickungsanfälle, welche mit auffallenden Remissionen und fast vollständigen Intermissionen abwechseln, offenbart. Diese Art des Croup's hat Jurine veranlasst, die von ihm sogenannte intermittirende Abart aufzustellen. Wir sind mit Albers, Guersant und vielen Andern der Meinung, dass es einen ganz reinen intermittirenden Croup nicht gebe, und dass der aufmerksame Beobachter immer zwischen den Anfällen geringere Grade von Athmungsbeschwerden und andere dem Croup eigenthümliche Symptome wahrnehmen werde. Indessen lässt sich nicht in Abrede stellen, dass der Krampf häufig eine wichtige Rolle in dieser Krankheit spiele, und in vielen Fällen sowohl der Character der Symptome, als der Erfolg der mit der Antiphlogose verbundenen krampfstillenden Heilmethode die Aufstellung eines spasmodischen Croup's rechtfertigen. Nach Schönlein soll die intermittirende Form vorzugsweise dem Süden angehören. — Der asthenische Croup findet besonders bei schwächlichen, durch frühere Krankheiten ergriffenen Subjecten und bei Complicationen des Croups mit exanthemathischen Uebeln statt, er ist von Anfang an durch einen kleinen und harten Puls, aussetzenden Herzschlag, Herzklopfen, missfarbiges Aussehen und andere Symptome von Adynamie ausgezeichnet und gewöhnlich ohne heftige und krampfhafte Zufälle.

§. 176. Man hat auch eine chronische Form des Croups unterschieden; sie ist jedoch bei Kindern äusserst selten, und was man dafür genommen hat, sind theils Fälle, in welchen der Croup mehrere Rückfälle machte, und man betrachtete die wiederholten Krankheitsstösse im Zusammenhange als Eine Krankheit, oder die Krankheit zog sich durch ein länger dauerndes Stadium der Reconvalescenz oder durch Residuen in die Länge. Die Benennung chronischer Croup hat immer etwas Unbestimmtes, so lange man nicht einig ist, wie lange die Krankheit dauern

---

*) Med. Corresp. Bl. bayer. Aerzte. 1841. Nr. 45 u. 46. Nach Boudet's Beobachtungen war überall bei Pseudomembranen in den Luftwegen die Respiration schwach, das vesiculäre Geräusch durch Rhonchus gravis maskirt; der Sitz der Pseudomembranen liess sich genau durch Auscultation ermitteln (Cohen's Bericht f. 1842. S. 492.)

**) Hufel. J. Bd. 40. D. S. 58.

dürfe, um noch das Prädicat acut zu verdienen; so hat z. B. Henke Fälle, welche 13 oder 15 Tage dauerten, als chronische bezeichnet. Von dem Croup Erwachsener, welcher allerdings häufiger chronisch verläuft, wird noch besonders gehandelt werden.

§. 177. Der Croup kommt nicht immer als einfache Kranhheitsform vor und erleidet durch mögliche Complicationen mancherlei Abänderungen. Die wichtigsten Complicationen, abgesehen von jenen Krankheitsprocessen, in welchen der Croup selbst nur ein secundäres Erzeugniss ist, sind: 1) Die mit Pneumonie, welche man an der heftigeren und anhaltenden Dyspnöe, an dem anhaltenden Husten und an den physikalischen Kennzeichen derselben erkennt; die Pneumonie kann dem Croup vorausgehen, oder erst später zu demselben hinzutreten. Gölis hat unter 375 Pneumonien, die er bei Kindern beobachtete, bei 8 zugleich den Croup gesehen. 2) Mit Oesophagitis; die Entzündung der Speiseröhre und des Schlundes kann durch Verbreitung der primitiven Affection der Luftwege entstehen; weit häufiger verbreitet sich die primäre diphtheritische Affection der Schlundmembran auf den Kehlkopf, worauf wir weiter unten noch besonders zurückkommen werden. 3) Mit Gastritis nnd Enteritis, besonders Colonitis; in der Gastritis soll Ausschwitzung von Pseudomembranen auf der Magenschleimhaut vorkommen, welche jedoch bei Enteritis fehlen.

Diagnose.

§. 178. So leicht die Diagnose des Croups in einzelnen Fällen ist und derselbe kaum verkannt werden kann, sobald er mit dem eigenthümlich tönenden Husten, der characteristisch veränderten und zuletzt erlöschenden Stimme, mit einer zwischen dem Husten und den Erstickungsanfällen andauernden Athembehemmung, mit heftigem Fieber und mit progressiver Steigerung aller Zufälle auftritt, so erheben sich keine geringe Schwierigkeiten für den Praktiker in jenen nicht minder häufig vorkommenden Fällen, wo das Krankheitsbild die eben genannte Vollständigkeit der Symptomenreihe vermissen lässt. Die Verlegenheit wächst aber noch dadurch, dass oberflächliche Beobachtungen und ungeprüftes Nachbeten in Betreff der mit dem Croup ihren Erscheinungen nach verwandten Krankheitsformen die Lehre hievon in heillose Verwirrung gestürzt haben, aus welcher auf keinem andern Wege Erlösung zu finden ist, als durch Abstraction von allen sich nicht auf Beobachtung stützenden Behauptungen und durch Zurückziehung in das abgeschlossene Feld der Erfahrung. Um den vorgesetzten Zweck zu erreichen, haben wir alle uns zu Gebote stehenden Beobachtungen gesammelt und sorgfältig geprüft und geben in Folgendem das Resultat derselben:

§. 179. Es gibt eine Krankheitsform bei Kindern, welche in manchen Symptomen und insbesondere im Tone des ihr eigenthümlichen Hustens viele Aehnlichkeit mit dem Croup hat und nach dem Bekenntnisse der meisten und glaubwürdigsten Beobachter gewiss häufig mit dem Croup verwechselt wird. Es ist diess der sogenannte Schafs- oder Wolfshusten, der Pseudocroup Guersant's, die Laryngitis stridula Bretonneau's, der Laryngismus stridulus Mason Good's, die Croupine Hufeland's. Die Verwechslung ist um so leichter, als dieser Pseudocroup im ersten Momente seines Auftretens durchaus nicht vom ächten Croup zu unterscheiden ist und die Differenz zwischen beiden erst im weiteren Verlaufe der Krankheit und durch die Gestaltung der späteren Anfälle sich herausstellt. Wir müssen es dahin gestellt seyn lassen, ob

der Umstand, dass im Pseudocroup die Anfälle mit ihrer Wiederkehr an Intensität abnehmen und im rechten Croup dagegen zunehmen sollen, einen wesentlichen Unterschied begründen könne; denn immer bleibt die Frage, in wieferne der erste Anfall der Krankheit, wenn er auch der heftigste war, nicht eben der erste Grad eines ächten Croups gewesen und durch die sogleich dagegen eingeschlagene Behandlung aus einem gefährlichen in ein gefahrloses Uebel verwandelt worden sey; dass aber der ächte Croup ebenso, wie der Pseudocroup ohne besondere Vorboten sogleich als Paroxysmus in der ausgebildetsten Gestalt auftreten könne, ist eine bekannte Erfahrung. Jedenfalls ist demnach die Diagnose zwischen ächtem und unächtem Croup insoweit für die Praxis unerheblich, als der Arzt weder hier, noch dort die Hände in den Schooss legen darf und angewiesen ist, in dem einen, wie in dem andern Falle, mit aller Energie dem heimtückischen Feinde entgegen zu treten.

§. 180. Wir sind mithin vollkommen der Meinung jener Aerzte (Bricheteau, Copland u. a.), welche die Eintheilung in wahren und falschen Croup für geeigneter halten, den Ungeübten zu verwirren, als unsere Kenntniss von der Krankheit wahrhaft zu fördern *).

---

*) Als Erscheinungen des Pseudocroups werden namentlich folgende aufgeführt: Die Kinder werden Abends oder Nachts plötzlich von einem trocknen, gellenden, rauhen, pfeifenden, dem Bellen eines Hundes ähnlichen Husten ergriffen; während dieses Hustenanfalls ist das Athmen krampfhaft beklommen, das Gesicht wird blass, oder livid, oder roth, die Adern schwellen an und der Kopf bedeckt sich mit Schweiss. Nachdem ein solcher Anfall eine halbe Stunde oder länger gedauert hat, tritt Nachlass ein und die Kinder sinken wieder in Schlaf; beim Erwachen nimmt man catarrhalische Symptome, etwas Heiserkeit, lockeren Husten und Fieber wahr; entweder bleibt es bei diesem ersten Anfalle, oder nach kürzerer oder längerer Zeit wiederholen sich die Anfälle, an Dauer und Heftigkeit abnehmend, der Husten wird feucht, die Krankheit nimmt den Verlauf eines einfachen Catarrhs und erreicht meist nach 7, zuweilen nach 14 Tagen ihr Ende. Man hat nun folgende unterscheidende Charactere dieses Pseudocroups vom ächten Croup aufgestellt:

a) Der Pseudocroup beginne, wie der ächte Croup endige; die beängstigenden Symptome, welche die spätere Periode des Croups auszeichnen, seyen hier gleich von Anfang an vorhanden. Wir haben bereits bemerkt, dass dieses Merkmal nicht Stich halte, indem der gemeine Croup eben so plötzlich auftreten kann, als dieses vom Pseudocroup behauptet wird.

b) Der Verlauf des Croups sey anhaltender und weit rascher, als der des Pseudocroups. Auch dieses Merkmal ist trüglich; denn auf die gefährlichste Art eines Croupanfalls kann eine fast vollständige Ruhe folgen, das Kind fröhlich seyn, zu seinen Spielen zurückkehren und die Umgebung täuschen, bis ein neuer Anfall zurückkehrt und zuweilen erst nach mehreren Anfällen die Symptome anhaltend werden.

c) In den Zwischenzeiten der Anfälle des Pseudocroups soll die Stimme nur etwas heiser, aber deutlich und nicht von Pfeifen beim Einathmen begleitet seyn, während beim ächten Croup die Stimme ganz erlösche. Dass aber dieses Merkmal keine Basis für die Diagnose beider Affectionen abgeben könne, wird klar, sobald man sich der verschiedenen Abstufungen erinnert, welche die Croupstimme von ihrer Hervorbildung aus dem Kehlkopfscatarrh bis zu ihrem Verfalle in der letzten Periode des Croup durchlaufen kann. Jene Fälle von unbedeutendem Kehlkopfscataarh, bei welchen Puls und Hautwärme natürlich bleiben, die Stimme nur etwas heiser und der Husten von Anfang an locker ist und bleibt, wird kein Arzt sich versucht fühlen, für etwas anderes, als ein unbedeutendes catarrhalisches Leiden anzusprechen, wenn selbst der Husten jenen bellen-

Was die Diagnose des Croups von gewöhnlicher Laryngitis betrifft, so ist dieselbe insofern überflüssig, als man unter der Laryngitis der Kinder doch immer nur den Croup verstehen kann, und wir wenigstens keines Unterschiedes zwischen beiden Affectionen uns bewusst sind.

§. 181. Alles, was wir von Pseudocroup gesagt haben, lässt sich auch auf die Unterscheidung des Croups vom Kehl- und Lungencatarrh anwenden; so lange der Husten locker ist, der Auswurf leicht von Statten geht oder wirklich das Secret der Luftwege von den Kindern verschluckt wird, so lange die Stimme nur bloss heiser ist und die Nase fliesst, so lange die Respiration in und ausser dem Schlafe frei bleibt, kann man über die Natur des Leidens ruhig seyn; Puchelt behauptet selbst, dass ein ausgebildeter Catarrh nur dann in Croup übergehen könne, wenn eine neue Schädlichkeit hinzutrete.

Bei einfachem Rheumatismus soll zuweilen ein solcher Krampf der Kehlkopfmuskeln statt finden können, dass alle Zufälle des Croups dadurch bedingt werden; sie sind aber nur momentan, schwinden rasch, sind ohne Fieber und kommen wohl selten oder nie bei Kindern vor.

§. 182. Die Unterscheidungzseichen zwischen Bronchialcroup und Croup des Kehlkopfs wurden bereits hervorgehoben; eine Verwechslung mit Bronchitis kann nicht stattfinden, da in letzterer, sofern sie ohne Complication ist, die Heiserkeit, der bellende trockne Husten, die veränderte Stimme und Sprache fehlen, hingegen die schmerzhaften Empfindungen ihren Sitz unter dem Sternum und in der Brust haben und die Auskultation Resultate gibt, welche dem Croup mangeln.

Eben so wenig wird man in den Fall kommen, den Croup mit Keuchhusten zu verwechseln; Erscheinungen und Verlauf beider Krankheiten sind durchaus verschieden. Im Keuchhusten fehlt das Fieber, und der Verlauf der Krankheit ist chronisch; die Stimme bleibt unverändert; die Hu-

---

den Ton annimmt, welcher bei Kindern, wahrscheinlich wegen der engen Beschaffenheit ihres Kehlkopfs, so häufig vorkömmt und welchen auch das Volk unter dem Namen des Schafhustens kennt.

d) Nach Hegewisch coagulirt beim wahren Croup der Auswurf in heissem Wasser zu kleinen käsigen oder häutigen Massen, was beim falschen Croup nicht stattfinden soll. Auch dieses Zeichen hat keinen Werth, da es keineswegs constant für den wahren Croup ist.

e) Nach Blaud und Wesener soll man beim wahren Croup mit dem Stethoskope einen Ton, wie von einem Ventile, beim falschen jedoch nur das Rasseln eines dicken Schleimes hören. Dass dieses Merkmal von geringem Werthe sey, sieht jeder ein, der nur irgend mit der Mannigfaltigkeit der durch die Auscultation erkennbaren Rasselgeräusche vertraut ist.

Erwägt man die Natur der Affection, welche dem Pseudocroup zu Grunde liegt, so ergibt sich, dass dieselbe aller Wahrscheinlichkeit nach in einem leichten Catarrh des Kehlkopfs und insbesondere der Stimmritzenbänder bestehe; dadurch aber nähert sich dieses Leiden geradezu der Natur des Croups, weil dieser unserer Ansicht nach eben auch nichts anderes ist, als eine theils durch die organische Beschaffenheit des kindlichen Luftröhrenapparats, theils durch die eigenthümliche Säftemischung und Bildungsthätigkeit des kindlichen Organismus eigens gestaltete Stase jener Theile und zwischen dieser und dem Pseudocroup eine Verbindung durch die mannigfachsten Uebergänge wohl kaum abzuläugnen ist. „Immer," sagt Hufeland, „bleibt Catarrh Substrat des Croups und jeder heftige Kehlcatarrh hat grosse Aehnlichkeit mit demselben; es sind nur Gradationsverschiedenheiten."

stenparoxysmen bestehen in tiefen Inspirationen mit schnell folgenden Stössen der Exspiration und endigen meistens mit Erbrechen eines klaren und zähen Schleims; die Intermissionen sind vollkommen, und Respiration, Stimme und Sprache bleiben während desselben frei. Jedoch kann zum Keuchhusten sich Croup gesellen.

§. 183. Fremde in die Luftröhre eingedrungene Körper erzeugen Wirkungen, welche mit den Erscheinungen des Croup oft Aehnlichkeit haben, der Schmerz und das Erstickungsgefühl stellen sich aber unmittelbar und mit aller Heftigkeit nach dem Ereignisse ein; der Schmerz und das Gefühl des fremden Körpers wechseln den Sitz mit jeder Lagenveränderung desselben.

§. 184. Auch die hysterische Laryngopathie ist oft von croupähnlichen Zufällen begleitet und kann den Unerfahrnen täuschen; jedoch genügen meist Alter, Geschlecht, Constitution und die Gegenwart gleichzeitiger oder vorausgegangener anderweitiger hysterischer Erscheinungen zur Diagnose.

Hinsichtlich der Unterscheidung des Croups von dem Asthma infantile, welche die Beobachter am meisten beschäftigt hat, verweisen wir auf den von letzterer Krankheit besonders handelnden Abschnitt.

Ursachen.

§. 185. Der Croup entsteht selten vor Ablauf des ersten Lebensjahres; bei säugenden Kindern kommt er sehr selten vor, wenn auch vereinzelte Beispiele davon aufgezeichnet sind*); merkwürdig ist, dass in diesem zarten Alter hingegen der Rachencroup häufiger ist. Die zum Croup disponirende Lebensperiode erstreckt sich bis zum 12. Jahre und die Mehrzahl der Kranken fällt in das 2. bis 7. Jahr **).

Man hat sich in Hypothesen abgemüht, wesshalb gerade das kindliche Alter vorzugsweise dem Croup unterworfen sey; am wahrscheinlichsten ist, dass der Croup in den meisten Fällen nichts anderes sey, als die durch die kindliche Organisation modificirte Stase der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, gleichwie die Stase im kindlichen Gehirn ebenfalls unter der eigenthümlichen Gestalt des Hydrocephalus acutus sich darstellt; es ist erwiesen, dass der kindliche Kehlkopf, verglichen mit demselben Organe bei Erwachsenen, weniger ausgebildet ist und mit Eintritt der Pubertäts-Periode rasch nach allen Dimensionen zunimmt, so dass die

---

*) Siehe J. Frank. Praecepta etc. etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. Home und Cheyne meinen, dass, je eher die Kinder entwöhnt werden, sie auch desto früher zu dieser Krankheit geneigt seyen.

**) Sachse hat unter 189 von ihm gesammelten Fällen folgende Altersverhältnisse gefunden:

zwischen	0	und	1	Jahre	=	16
„	1	„	2	„	=	45
„	2	„	3	„	=	25
„	3	„	4	„	=	31
„	4	„	5	„	=	27
„	5	„	6	„	=	17
„	6	„	7	„	=	18

Bei J. Frank findet man eine grosse Anzahl Beispiele von Croup jenseits dieses Alters (l. c. Seite 114 Not. 44 bis 50) zusammengestellt; eine ähnliche Zusammenstellung findet sich bei Andral (Spec. Pathol.; a. d. Franz. v. Unger; Thl. 1. S. 234.)

im Kindesalter sehr enge Oeffnung der Stimmritze beim männlichen Geschlecht im Verhältniss von 10 zu 5, beim weiblichen Geschlecht wie 7 zu 5 sich erweitert und gleichzeitig auch das gesammte Bronchialsystem rasch in seiner Entwicklung fortschreitet*). Exstirpation der Testikel im zarten Kindesalter hat zur Folge, dass der Larynx seine jugendliche Knaben- oder weibliche Beschaffenheit behält; ja selbst bei Castration nach der Pubertät verliert oft die Stimme wieder an Tiefe. Es wäre zu wünschen, dass die Untersuchungen über den Einfluss des Alters und der Geschlechtsentwicklung auf die Ausbildung des Kehlkopfs von Neuem aufgenommen würden. Dieses organische Moment, zusammen mit der bedeutenden Plasticität der Säfte im kindlichen Körper, reicht vollkommen hin, um der Stase des Kehlkopfs in dieser Lebensperiode jenes besondere Gepräge aufzudrücken, welches den Kindercroup auszeichnet, und es erscheint uns überflüssig, das Wesen dieser Krankheit von andern unerwiesenen Verhältnissen ableiten zu wollen.

Alle Beobachter stimmen darin überein, dass das Verhältniss der von Croup befallenen Knaben jenes der Mädchen bedeutend überwiege; die Erklärung hievon scheint auch wieder durch die mit dem Geschlechte zusammenhängende verschiedene Entwicklung der Luftwege bei Knaben und Mädchen gegeben zu seyn**).

§. 186. Es ist kaum einem Zweifel unterworfen, dass in manchen Familien eine erbliche Anlage zum Croup zu bestehen scheint, indem fast alle Kinder von dieser Krankheit ergriffen werden; wir glauben, diese Anlage im Zusammenhang mit der von Albers, Jurine u. A. gemachten Erfahrung bringen zu müssen, dass die Scrophulosis die Prädisposition zu Croup, wahrscheinlich wegen des Uebermaasses von Eiweiss in den Säften, steigert, und interessant ist in dieser Hinsicht die Beobachtung von Matthäi und Gölis, dass Kinder, welche an Milchschorf, Kopfgrind leiden, von Croup frei bleiben sollen.

§. 187. Darüber, ob schwächliche Kinder häufiger von dieser Krankheit befallen werden, als kräftige, lassen sich die verschieden lautenden Ansichten der Autoren nicht vereinigen, und bis die Statistik uns entscheidende Zahlen liefert, müssen wir eine gleiche Vertheilung auf die verschiedenen Constitutionen als wahrscheinlich annehmen.

§. 188. Der Croup kommt in südlichen Breiten bei weitem seltener vor, als in nördlichen; er ist in manchen Gegenden endemisch und wählt mit Vorliebe feuchte, sumpfige Lokalitäten, die Gestade von Flüssen, Seen, die Küsten des Meeres, tiefe Thalschluchten, namentlich am Fusse steiler Gebirge, die Schattenseite von Thälern. Welchen Einfluss Feuchtigkeit auf Erzeugung des Croups habe, beweist sein öfteres Auftauchen nach Ueberschwemmungen und die Bemerkung von Crawford, dass diese Krankheit in schottischen Sumpfgegenden, wo man sie sonst sehr häufig fand, nach Austrocknung der Sümpfe höchst selten wurde. Bekannte Fundorte des Croups sind die Hansestädte, die Thäler der Schweiz und Savoyens, die an den Schweizer-Seen gelegenen Städte, wie Genf, die Küsten von Frankreich, England, Schottland, Holland u. s. w., grosse Städte, wie Paris,

*) Siehe Richerand in Samml. auserl. Abhandl. Bd 20. S. 140 u. f.

**) Nach Jurine starben in Genf binnen 18 Jahren 37 Mädchen und 54 Knaben am Croup. Guersant, welcher die von J. Frank, Albers, Jurine, Haase und Goelis angeführten Resultate summirt hat, findet auf 543 Fälle 293 männlichen, und 218 weiblichen Geschlechts; von 32 Fällen ist das Alter nicht angegeben.

Wien, die östlichen Küsten von Nordamerika. In hochgelegenen Gegenden gehört nach Schönlein die Krankheit zu den Seltenheiten. Auch in den wärmeren Landstrichen, in Italien, Spanien, Barbados, Bombay wird sie nicht vermisst.

§. 189. Es ist kaum glaublich, dass eine in ihren Erscheinungen so fürchterliche und in ihrem Ausgange so verhängnissvolle Krankheit wie der Croup, wenn seine Verbreitung in früherer Zeit der in der Gegenwart gleich gewesen wäre, die Aufmerksamkeit unserer hinsichtlich ihrer Beobachtungstreue gewiss nicht hinter uns zurückbleibenden Vorgänger nicht in hohem Grade gefesselt haben würde, und die magern Notizen der Alten, welche man zu Gunsten des frühern Vorkommens dieser Krankheit zu deuten versucht, enthalten für uns kein genügendes Zeugniss, dass der wahre Croup viel älter sey, als Ghisi's erste Berichte von dieser Krankheit. Was aber noch mehr dafür spricht, dass der Croup eine unserem Zeitalter angehörende Krankheit sey, ist der Umstand, dass seit jener von Ghisi gegebenen Nachricht die Beobachtungen von Croup und von Epidemien desselben in demselben Maasse häufiger werden, als wir uns unserer Zeitperiode nähern, dass ferner die Lebenszeit einzelner Aerzte zu der Beobachtung einer unzweifelhaften Vermehrung der Croupfälle hingereicht hat*).

§. 190. Als erregende Ursachen wirken im Allgemeinen dieselben Causalmomente, welche Catarrh oder Kehlkopfsentzündung zu erzeugen geeignet sind, wie Erkältung durch Entblössung des Halses und der Brust,

---

*) So sagt Schmidtmann, dass in seinem Wohnort Melle bei Osnabrück früher der Croup gar nicht vorkam, dass er den 1. Fall 1795, den 2. 1802 beobachtet habe, dass er aber seit 1811 rasch überhand genommen und in manchen Kirchensprengeln 20 — 40 Kinder getödtet habe, und Gölis beobachtete folgendes steigende Verhältniss der Croup-Fälle unter den von ihm behandelten kranken Kindern:

Jahre.	Summe der	Croup-Fälle	Procente.
1792—96	6,937	—	0,000
1797—99	11,864	32	0,270
1800— 2	15,696	72	0,465
1803— 5	14,535	61	0,420
1806— 8	13,358	91	0,681
1809—11	13,833	199	1,439
1812—14	20,683	360	1,740
1814—17	21,7 5	412	1,900
1818—19	13,930	208	1,500

Auch in Amerika vermehrten sich die Croup - Fälle auf ähnliche Weise; denn zu Newyork starben am Croup im Jahr 1802 = 46, im Jahr 1804 = 75, im Jahr 1805 = 70 und 1806 = 106 Individuen, und in Philadelphia tödtete derselbe 1807 = 55 Menschen. (Eisenmann, die Krankheitsfamilie Pyra. Bd. 1. S. 157.) Andere hieher gehörige Data finden sich bei Copland l. c. Bd. 2. S. 478.

durch Zugluft, durch Einwirkung rauher Nord- oder Nordostwinde, durch unvorsichtiges Abschneiden der Haare in rauher Jahreszeit, Anstrengung des Stimmorgans, durch Schreien, Laufen gegen den Wind u. s. f.

§. 191. Oft lassen sich keine solche Gelegenheitsursachen nachweisen, und die Entstehung des Croups scheint entweder allein von gewissen atmosphärischen Einflüssen abzuhängen, oder die letztern wirken mit den vorhergenannten Ursachen gleichzeitig zur Erzeugung der Krankheit zusammen. Man sieht den Croup häufiger in feuchter und kalter, als bei heisser und trockener Jahreszeit; plötzlicher Wechsel der Witterung begünstigt sein Vorkommen, und die meisten Aerzte stimmen überein, dass der Winter, der Anfang des Frühlings und der Spätherbst die grösste Zahl von Kranken dieser Art liefern; zeigt sich Croup im Sommer, so folgen gewöhnlich feuchte Abende auf heisse Tage. Meist sieht man gleichzeitig bei Erwachsenen Brustcatarrhe, Anginen, Rheumatismen u. s. f. herrschen.

§. 192. In der Mehrzahl der Fälle kommt der Croup sporadisch vor; es fehlt aber auch nicht an Beispielen epidemischer Verbreitung dieser Krankheit*). Der epidemisch vorkommende Croup nimmt gewöhnlich diese Eigenschaft dadurch an, dass er selbst nur das secundäre Erzeugniss eines zu pandemischer Verbreitung geneigten Krankheitsprocesses ist. Am häufigsten bildet sich dieser epidemische Croup aus dem diphtheritischen Processe hervor; die Ablagerung des diphtheritischen Products beginnt gewöhnlich auf der Schleimhaut des Gaumens, Rachens, der Mund- und Nasenhöhle und verbreitet sich von hier aus auf die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftwege; zuweilen dehnt sich dieser Process noch weiter aus und man hat alsdann die plastischen Concretionen selbst im Magen, in der Blase, an den Schleimhautmündungen, an Hautstellen ohne Epidermis, im Gehörgange, unter den Achseln, hinter den Ohren gefunden. Das allerdings häufige Vorkommen dieser Complication des Croups hat manche Beobachter, wie Guersant und Bretonneau, welche durch ausgedehnte Erfahrung mitzusprechen befugt sind, zu der Behauptung veranlasst, dass diphtheritische Angina und Croup eine und dieselbe Krankheit seyen, dass der Croup nur als ein anderer Grad jener Affection gelten könne. Diese Ansicht ist jedenfalls übertrieben und namentlich für andere Gegenden als diejenigen, wo die genannten Aerzte ihre Beobachtungen anstellten, unrichtig; es fehlt bei uns nicht an Fällen von Croup, in welchen jene primäre Affection der Rachenschleimhaut nicht aufgefunden werden kann; auch wurde die Behauptung jener Aerzte schon durch Dugès widerlegt.

§. 193. Man hat sich vielfach darüber gestritten, ob der Croup contagiös sey oder nicht; Beispiele, welche zu Gunsten der Ansteckungsfähigkeit dieser Krankheit sprechen, sind nicht selten und andererseits mangelt es auch wieder nicht an Thatsachen, welche den Gegnern der Contagiosität Waffen leihen. Unsrer Meinung nach ist der Croup als Krankheitsform, d. h. als Gestaltung der Stase im kindlichen Kehlkopfe, nicht ansteckend; er kann es aber werden kraft des Processes, welcher dieser Stase zu Grunde liegt; eine Prüfung der Fälle, in welchen Ansteckung stattgefunden hat, lässt bald gewahr werden, dass dann der Croup ge-

*) Bei J. Franks. (l. c. p. 120. Not. 62.) findet man eine Zusammenstellung der bekannten Croupepidemien nach chronologischer Ordnung und mit Angabe der Beobachter, welche sie beschrieben haben: dem Verzeichnisse J. Franks ist die in Arras beobachtete Epidemie hinzuzufügen, allwo im Jahre 1825 von 17000 Kranken 908 am Croup erkrankt und 304 gestorben seyn sollen.

wöhnlich das Product eines diphtheritischen oder anderen mit contagiöser Eigenschaft ausgestatteten Krankheitsprocesses war.

§. 194. Von anderen Krankheitsprocessen sind es vorzüglich die acuten Exantheme, zu welchen der Croup in secundärer Folge sich gesellen kann, und unter diesen nehmen die Masern den ersten Rang ein. Wie der Masernstoff in der Periode der Keimung sich überhaupt auf die Schleimhaut der Luftwege wirft, so kann er auch vorzugsweise sich im Kehlkopf localisiren und erregt dort den sogenannten Masernhusten; wie eigenthümlich nun ihrer genetischen Natur nach diese Laryngostasis morbillosa sey, wie eigenthümlich sie sich auch durch ihren Verlauf erweist, indem sie mehrentheils sogleich mit dem Ausbruche des Exanthems und fast ohne Zuthun der Kunst nachlässt oder ganz verschwindet, so lassen sich doch die Erscheinungen dieses Maserncroups der Form nach durch nichts von anderen genetisch-verschiedenen Arten des Croups unterscheiden und erweisen wieder das schon oft erinnerte Gesetz der Identität localer Krankheitsformen bei innerer Verschiedenheit des fundamentalen Krankheitsprocesses. Viel seltener kömmt der Croup nach dem Ausbruche der Masern, selbst noch in dem Stadium der Reconvalescenz vor*). Nicht immer ist der Maserncroup gefahrlos, und Heim hat dreimal nach demselben ganz dasselbe röhrenförmige Exsudat gefunden, wie in gewöhnlichen Fällen dieser Krankheit. Weit seltener gesellt sich Croup zu Scharlach, Rötheln und zu Blattern; Albers sah ihn nur bei fauliger, niemals bei gutartiger Variola. Auch Aphthen sollen sich bei Kindern auf die Luftwege fortpflanzen und Croup erzeugen können. Von Vorkommen des Croups bei Thieren sind einzelne Beispiele aufgezeichnet**).

§. 195. Ueber das Wesen des Croups uns weitläufiger auszusprechen, als wir es im Vorhergehenden bereits gethan haben, verbietet uns der Character dieses Werks, dessen Haupttendenz seyn soll, sich so viel als möglich auf positive Erfahrung zu stützen und nicht den Schein des Wissens dort anzunehmen, wo ein tieferes Eindringen noch nicht gestattet ist. Wir bringen hier nur in Erinnerung, dass die Mehrzahl der Schriftsteller im Croup eine einfache, ihrem Grade nach heftige und dadurch bis zur Pseudomembranenbildung sich steigernde Entzündung zu erkennen glaubt, eine Ansicht, welche sich damit nicht vereinbaren lässt, dass auch in schwächlichen und deteriorirten Constitutionen und bei gleich Anfangs asthenischem Character der Krankheitserscheinungen, endlich bei Mangel der gewöhnlichen Symptome synochaler Reaction, die örtliche Productbildung des Croups dennoch in bedeutender Ausdehnung und in hohem Grade stattfinden kann, während andererseits gerade in Fällen mit unzweideutig entzündlichem Character der Erscheinungen jene pseudomembranösen Ausschwitzungen nicht selten vermisst werden (Tracheïtis sicca). Dieser Widerspruch hat manche Aerzte bewogen, dem Wesen des Croups eine andere Bedeutung als die einer genuinen Entzündung unterzulegen; Autenrieth stellte die Krankheit unter die neuroparalytischen Entzündungen, Schönlein in die Familie der Neurophlogosen, Buzorini nannte sie einen Typhus, Eisenmann einen pyrösen Process, Guersant und Bretonneau betrachten sie als Localisation des diphtheritischen Krankheitsprocesses und auch Copland hält den Croup für den örtlichen Ausdruck

---

*) Nach J. Frank soll die Reconvalescenz von Masern für den Croup sehr empfänglich machen.

**) Vergl. Copland, Bd. 2. S. 488 und Monneret, Compendium etc. etc. Bd. 2. S. 580.

eines allgemeinen Leidens, Enz sieht in ihm eine Krankheit des Rückenmarks u. s. f. Uns an die Thatsache haltend, dass der Croup wesentlich eine Krankheit des Kindesalters sey, dass in dieser Lebensperiode die Localisation sehr verschiedenartiger Krankheitsprocesse und die Einwirkung sehr differenter Schädlichkeiten, sobald sie nur Stase im Kehlkopfe erregen, die specifische Form des Croups annehmen, ferner an die an Thieren angestellten Versuche von Schmidt und H. Marsh erinnernd, welchen es nur bei jüngern Thieren gelang, die Bildung einer Pseudomembran hervor zu rufen, und endlich auf die Analogie anderer Organe hinweisend, deren Krankheiten vermöge der Individualität des kindlichen Organismus auch eine besondere von der in spätern Lebensperioden stattfindenden verschiedene Gestaltung annehmen, finden wir uns für jetzt vollkommen bei der Ansicht befriedigt, dass der Croup nichts anderes sey, als eine durch die Organisationseigenthümlichkeit der kindlichen Luftwege und durch die diesem Lebensalter zukommende Säftemischung modificirte, durch verschiedenartige Ursachen und Krankheitsprocesse erregbare Stase der Kehlkopfs-, Luftröhren- und Bronchialschleimhaut.

Verlauf und Ausgänge.

§. 196. Aus der Symptomatologie ergibt sich, dass Anfangs die Erscheinungen des Croups bisweilen intermittiren; in anderen Fällen sind sie vom Beginne der Krankheit an anhaltend. Der Croup tödtet manchmal schon nach 12 bis 24 Stunden seiner Dauer; mehrentheils erstreckt sich diese auf 3 bis 5, manchmal auf 9 bis 10, sehr selten auf 15 bis 20 Tage. Die Erscheinungen sind desto stürmischer, je kürzer die Remissionen sind und je rascher die Krankheit ihrem Ausgange entgegeneilt. Heim verlor nach dem 8. Tage kein Kind am Croup, was gegen die Behauptung Anderer spricht, welche den sogenannten chronischen Croup für gefährlicher halten, als den acuten. In der Mehrzahl der Fälle ist der Verlauf dieser Krankheit nicht an einen Cyclus gebunden, welcher etwa nicht unterbrochen werden könnte; zweckmässige Hülfeleistung ist vielmehr oft im Stande, die Krankheit in ihren ersten Anfängen zu coupiren.

§. 197. 1) Ausgang in Genesung: Dieser Ausgang kündigt sich dadurch an, dass die Respiration freier wird und ihren pfeifenden Ton verliert, dass der minder quälende und nicht mehr in erstickenden Anfällen wiederkehrende Husten mit Leichtigkeit einen dicken eiterförmigen, mit Exsudatfetzen untermengten Schleim herausbefördert, dass die Nase feucht wird und reichlicher fliesst, dass das schwächerwerdende Fieber, besonders wenn es vorher sehr intensiv war, Krisen durch Harn und Schweiss macht. Bisweilen findet auch Nasenbluten oder starke Speichelabsonderung statt, und manchmal erscheint ein rother frieselartiger Ausschlag als Zeichen der Genesung. Häufig wird das pseudomembranöse Exsudat herausgewürgt, ausgebrochen oder ausgeräuspert; nicht selten wird es, besonders von kleinen Kindern verschluckt, und die Spuren davon finden sich zuweilen in der Stuhlausleerung; endlich scheint in manchen Fällen dieses Krankheitsproduct durch die vermehrte Schleimabsonderung im Kehlkopfe verflüssigt und aufgesaugt werden zu können. Man lasse sich nicht zu dem Glauben verleiten, dass mit der Ausstossung der Pseudomembranen die Aussicht auf Heilung auch schon gesichert sey; wenn momentane Erleichterung darauf folgt, so erzeugt sich leider allzubald das Exsudat wieder, die Gefahr erreicht ihre frühere Höhe, diese Scene kann sich mehrmals wiederholen und der Kranke sterben, nachdem man ihn schon gerettet glaubte; manche Aerzte, wie Stoll, Vieusseux, Royer-Collard

u. A. halten desshalb selbst die Expulsion der Pseudomembran für ein nichts weniger als günstiges Zeichen*). Der Auswurf von eiterartigem Schleim oder von Fetzen plastischer Lymphe kann mehrere Wochen nach dem Verschwinden der wesentlichen Croupzufälle fortdauern; ebenso behält der Husten oft noch lange den eigenthümlichen Croupton, welcher nichts zu bedeuten hat, wenn die Respiration im Uebrigen frei und kein Fieber mehr vorhanden ist. Wir können aber junge Aerzte nicht genug warnen, diese Kranken auch dann, wenn Fieber und erschwertes Athemholen nachgelassen haben, nicht zu frühzeitig ausser Gefahr zu erklären; eine falsche Sicherheit, welche die Behandlung, das strenge Verhalten im Bette zu bald unterbricht, wird leider gar oft durch eine Recidive, wozu der Croup sehr geneigt ist, gebüsst; es bleibt zuweilen ein geringer Grad von Stase zurück, der bei Einwirkung der geringsten Schädlichkeit wieder zur heftigen Krankheit auflodern kann. Die Behauptung von Guersant, dass die sogenannten Recidive des Croups immer nur Verwechslungen mit Pseudocroup gewesen seyen, wird hinreichend durch Fälle, wie der von Rost erzählte, widerlegt, wo die Rückfälle eben so mit Ausstossung von Pseudomembranen begleitet waren, wie der primitive Anfall; indessen hat immer Guersant's Behauptung und die Erfahrung anderer Aerzte (Elliotson, Hauff), dass die späteren Anfälle der Krankheit nicht mehr so sehr zu befürchten seyen, insoferne etwas Wahres, als gewöhnlich die Umgebung der kleinen Kranken, nun über die Gefahr der Krankheit belehrt, früher Hülfe requirirt und dadurch ihrem Fortschreiten Einhalt gethan wird. Da bei den einmal vom Croup befallen gewesenen Kindern spätere Catarrhe oft von Husten mit Croupton begleitet sind, so mag es allerdings auch vorkommen, dass man zuweilen ein Recidiv vom Croup da sehen hat wollen, wo zu solcher Annahme kein Grund vorhanden war. Heiserkeit und Alteration der Stimme bleibt oft lange nach der Heilung des Croups zurück; dass, wie Villermé meint, organisirte Rückbleibsel des Exsudats die Ursache hievon seyen, ist nicht wahrscheinlich, da die Existenz solcher noch überhaupt sehr in Zweifel steht; der Grund dieser Alteration der Stimme liegt viel näher in der durch die vorausgegangene Krankheit geschwächten Elasticität der Stimmritzenbänder und in der veränderten Beschaffenheit der Schleimhaut der Luftwege.

§. 198. 2) Ausgang in den Tod. Dieser Ausgang erfolgt: a) durch plötzliche Erstickung, oft schon im Beginne der Krankheit und bevor es noch zur Exsudatbildung kommen hat können; die Ursache der Erstickung ist in diesem Falle derselbe Krampf der Stimmritze, welcher auch die Erstickungsanfälle während des Verlaufes bedingt; man findet in den Leichen keine Spur eines häutigen Concrements oder nur eine unbedeutende Menge desselben, wodurch die Stimmritze nicht vollständig verschlossen ist. Es ist auch wahrscheinlich, dass in jenen Fällen, wo die Ausschwitzung stärker ist, dennoch der Krampf Antheil an dem Erstickungstod haben könne, indem es zu den häufigen Vorkommnissen gehört, nach dem Tode die Stimmritze noch hinreichend für den Durchgang der Luft offen zu finden.

§. 199. b) Durch Erstickung in Folge der Verstopfung der Luftwege mittelst Exsudats; dasselbe kann ganz los sitzen und aber wegen der Enge der Stimmritze keinen Ausgang finden; oder es hängt noch theilweise an der Schleimhaut der Luftwege fest und legt sich mit seinem freien Rande gleich einem Ventile vor die Oeffnung der Glottis; oder endlich das Ex-

*) Vergl. J. Frank l. c. S. 158. Nr. 81.

sudat erstreckt sich bis in die Bronchien und macht alle Oxydation des Blutes unmöglich. Die Exsudatbildung geht in manchen Fällen so rasch vor sich, dass auch diese Art des Ausgangs oft schon kurz nach dem ersten Auftreten der Symptome des Croups stattfinden kann. Wegen der Gefahr der Vorlagerung von Fetzen des Exsudats vor die Stimmritze, wodurch nach anscheinender Besserung plötzlich wieder Erstickungsgefahr eintreten kann, muss der Arzt so lange auf der Hut seyn, als diese coagulable Absonderung auf der Schleimhaut der Luftröhre noch fortdauert.

§. 200. c) Der Tod kann ferner langsam durch Lähmung der Respirationsorgane und durch Asphyxie erfolgen: das Blut wird nicht mehr oxydirt, äussere Haut und Gesicht nehmen eine livide Farbe an, die Symptome des typhösen Zustands, Delirien, ein Zustand von Gefühllosigkeit, ein hoher Grad von Schwäche, Ausbruch von kaltem klebrigen Schweisse und Nachlass der Paroxysmen treten an die Stelle der vorher lebhaften Reactionserscheinungen; im Verhältnisse als die Krankheit sich ihrem Ende nähert, lassen das Angstgefühl und die Dyspnöe nach, und bei scheinbar ruhiger Respiration, zuweilen auch erst nach 1 oder 2 Wochen unter hydrocephalischen Erscheinungen tritt der Tod ein. d) Endlich kann der Tod auch durch Apoplexie erfolgen; die Kinder sterben meist während eines Anfalls, in welchem das Gesicht sich purpurroth oder blau färbt, plötzlich oder unter dem Zutritte von Convulsionen.

§. 201. Nachkrankheiten des Croups können seyn: Blennorrhöe der Respirationsorgane, Lungensucht, Entkräftungsfieber und Hirnwassersucht.

Prognose.

§. 202. Die Mortalität bei dem Croup wird von den Autoren verschieden angegeben, was daher rührt, dass einerseits die Tödtlichkeit des Croups, weil dieser von verschiedenartig-gefährlichen Krankheitsprocessen abhängt, sich selbst nicht immer gleich ist, und dass andererseits manche Aerzte fast nur die tödtlich endenden Fälle als Croup gelten lassen, während wieder Andere jeden Kehlcatarrh der Kinder zum Croup rechnen. Um ein Beispiel der Gefährlichkeit mancher Croupepidemien anzuführen, so entnehmen wir aus Andral das Beispiel einer Epidemie, die 1825 in einem kleinen Dorfe in der Nähe der Ferté-sous-Jouarre herrschte und wo von 60 croupkranken Kindern alle starben. Während Jurine das Verhältniss der Sterblichkeit von 1 : 10 ansetzt, meint Andral, dass von 10 croupkranken Kindern kaum eines gerettet werde; J. Frank fand ein Verhältniss der Genesungs- zu den Todesfällen wie 39 : 27; Eisenmann nimmt eine Mortalität von 50% an.

§. 203. Die Vorhersage richtet sich a) nach dem Alter, Geschlecht der Kranken und nach den Ursachen der Krankheit; die Gefahr ist um so grösser, je jünger die Kinder sind, und unwahrscheinlich lautet die Behauptung von Dugès, dass neugeborne säugende Kinder weit schneller und leichter als ältere hergestellt werden sollen; Knaben scheinen gefährdeter zu seyn, als Mädchen; die Prognose des Maserncroups ist eine der günstigsten, der diphtheritische Croup vielleicht der schlimmste; die Vorhersage wird daher ungünstig, wenn sich auf der Schleimhaut des Schlundes und auf den Mandeln weisses käsiges Exsudat zeigt. Der Bronchialcroup ist schlimmer, als der Tracheal- und Kehlkopfscroup; epidemischer Croup ist gefährlicher, als sporadischer; jede Complication, besonders die mit Pneumonie oder Pleuritis steigert die Gefahr. Im Herbst und Winter soll die Krankheit tödtlicher, als während des Sommers, in nördlichen Gegenden bedenklicher, als im Süden seyn.

§. 204. b) Nach dem Verlaufe und den Symptomen. Die Krankheit ist um so schlimmer, je anhaltender und je heftiger die Zufälle, Husten, Erstickungsanfälle, Erloschenseyn der Stimme, Respirationsbeschwerden sind. Angst, Rückwärtsbeugen des Kopfes, Blässe und Livor der Haut, Schwäche und Aussetzen des Pulses, typhöses Fieber, Torpor des Magens gegen den Reiz der Brechmittel sind schlimme Zeichen; von sehr übler Vorbedeutung ist nach Dugès die emphysematöse Auftreibung des Halses, weil sie gewöhnlich anzeigt, dass das Emphysem die Lunge selbst einnimmt. Doch darf man auch im schlimmsten Falle die Hoffnung nicht aufgeben, da zuweilen unter den ungünstigsten Auspicien noch Genesung erfolgt. Günstige Zeichen sind: das Freierwerden der Respiration, Veränderung im Tone des Hustens, Auswurf gekochter Sputa, Mässigung des Fiebers unter allgemeinem Schweisse, Feuchtwerden der Nase und Ohren, zuweilen Nasenbluten; ein allgemeiner Schweiss mit Nachlass der Kehlkopfs-Symptome soll ein fast gewisses Zeichen der Besserung seyn.

§. 205. c) Nach dem Zeitpunkte der Krankheit, in welchem sie zur Behandlung kommt: ein in seinem Beginnen vernachlässigter Croup endet fast immer tödtlich; je frühzeitiger dagegen eingeschritten wird, desto mehr Hoffnung ist vorhanden, die Krankheit in ihrem Keime zu ersticken.

Behandlung.

§. 206. Keine Krankheit fordert entschiedeneres Handeln als der Croup; nirgends führt ein unschlüssiges Umhertappen mit halben Maassregeln zu traurigeren Consequenzen, als eben hier; der Arzt muss sich klar der Aufgabe, die er zu erfüllen hat, bewusst seyn und mit Entschlossenheit diejenigen Mittel anwenden, welche er einmal als die zweckmässigsten, um zum Ziele zu gelangen, anerkannt hat. Die Krankheit wird namentlich dadurch gefährlich, dass selbst ein mittlerer Grad von Stase, der in jedem anderen Organe vielleicht von nicht grosser Bedeutung wäre, durch Obstruction der ohnehin engen kindlichen Luftwege Erstickung hervorrufen kann und es kommt daher alles darauf an, die Krankheit in ihren ersten Anfängen zu ersticken. Wir halten es für zweckmässig, in Folgendem jenes Heilverfahren anzugeben, welchem wir bisher nicht ohne Erfolg den Vorzug gegeben haben, und daran erst kurze Betrachtungen über die gegen Croup von Anderen empfohlenen Heilmittel und therapeutischen Typen anzuknüpfen.

§. 207. Die Indicationen, welche in der Behandlung des Croups erfüllt werden sollen, sind: a) Entfernung der Stase mit Berücksichtigung des dieselbe veranlassthabenden Causalmomentes; b) Entleerung des in den Luftwegen sich bildenden anomalen Secrets und Exsudats in dem Maasse seiner Anhäufung und Reproduction; c) Umstimmung der zum Absatze plastischer Lymphe geneigten Säftemischung; d) Beseitigung der die Symptome des Croups steigernden, krampfhaften Thätigkeit und endlich e) Unterstützung der Kräfte in der letzten Periode der Krankheit.

§. 208. Ist kein Fieber vorhanden und erregt bloss ein eigenthümlich tönender Crouphusten mit Heiserkeit den Verdacht des heranschleichenden Feindes, so ist die erste Maassregel, dem kleinen Kranken ein sicher wirkendes Brechmittel in voller Dosis zu reichen. Es liegt unsrer Meinung nach wenig daran, ob man in diesem Stadium zu schwefelsaurem Kupfer oder zu Brechweinstein u. s. f. greife, wenn nur die volle Wirkung des Emeticums erreicht wird; das erste Erbrechen erfolgt auch gewöhnlich leicht. Haben sich die Kinder 2 bis 3 mal erbrochen, so lasse man sie den gewöhnlich hierauf folgenden Schweiss unter

Darreichung warmen Theegetränks sorgfältig abwarten und halte sie auch noch 1 oder 2 Tage im Bette; man lässt dabei kleine Gaben von Tartarus stibiatus, von Vinum stibiatum oder einem anderen Antimonialpräparate in einem Linctus fortnehmen. Sehr häufig wird durch dieses Verfahren die Krankheit mit einem Male coupirt und dasselbe ist um so anwendbarer, als es eben so geeignet ist, sich heilsam gegen den einfachen Kehlcatarrh zu erweisen, und von den jüngsten Kindern ohne andere nachtheilige Folgen für ihre Gesundheit ertragen wird.

§. 209. Soferne bedeutendes Fieber vom Anfange an vorhanden ist, oder die örtlichen Zufälle, Schmerz, Dyspnöe, Erstickungsangst u. s. f. von intensiver entzündlicher Reaction zeugen, der herrschende Krankheitsgenius überdiess der entzündliche ist, ist es rathsam, der Anwendung des Brechmittels eine allgemeine oder örtliche Blutentziehung, deren Maass sich nach Alter, Constitution des Subjects, nach dem Grade der febrilischen Reaction und der lokalen Entzündung richten muss, vorauszuschicken; man sey hiebei eingedenk, dass manche Croupkranke durch eine erschöpfende Blutentziehung allein ohne Unterstützung irgend eines andern Mittels hergestellt worden sind. Je plethorischer, und robuster die Kinder sind, je synochaler der Character des Fiebers gleich anfangs, je voller und härter der Puls, je röther das Gesicht und je grösser die jeden Augenblick Erstickung drohende Athembeschwerde ist, desto dringender ist eine volle Depletion angezeigt. Nur in sehr dringender Gefahr und bei älteren Kindern wird man nöthig haben, eine allgemeine Blutentleerung durch Aderlass zu machen, in der Mehrzahl reicht die Application von Blutegeln, deren man Kindern unter fünf Jahren doppelt so viele, als das Kind Jahre zählt, an den Hals, oberhalb des Brustbeins oder unterhalb der Schlüsselbeine ansetzt, aus, um das Gefässsystem zu entlasten. Nach Löwenhardt war die Blutentziehung gross genug, wenn die Respiration freier, der Puls leerer und weicher wurde, selbst wenn er an Häufigkeit nicht abgenommen hätte. Treibt man die Blutentziehung zu weit, so geräth man in Gefahr, durch übermässige Schwächung des kindlichen Organismus den Uebertritt der Krankheit in das Stadium des Torpors zu veranlassen, dadurch die Exspirationsmuskeln der Kraft zu berauben, die Luftwege von dem pathischen Producte zu befreien und den asphyctischen Tod zu beschleunigen *).

---

*) Aderlässe im Croup werden empfohlen von Ghisi, Home, Crawford, Rosen, Bayley, Middleton, Balfour, Michaelis, Jurine, Sachse, J. Frank u. A. (Vrgl. J. Frank, l. c. p. 164. Not. 43). J. Frank sah Erfolg vom Aderlasse, wo Blutegel bereits fruchtlos angewendet worden waren. In manchen Croupepidemien, bei leicht entzündlichem Krankheitsgenius, scheinen Venäsectionen wieder nicht ertragen zu werden (ibid. S. 165. Not. 46). Bei Kindern unter dem Alter von 3 Jahren sind Aderlässe entbehrlich. Man wählt am besten die Armvenen und bestimmt die Grösse der Blutentziehung nach der Zahl der Lebensjahre, indem man auf jedes Jahr ungefähr 1 1/2 Unzen rechnet. Kindern bis zur Ohnmacht Blut zu lassen, scheint uns immer eine sehr bedenkliche Sache. Man soll nach J. Frank den Aderlass wiederholen, wenn nach der ersten Blutentziehung der Krankheitszustand, die Dyspnoë, die Kopfcongestionen sich gleich bleiben. Oft reicht dann aber auch locale Depletion aus.

Bei sehr zarten und kleinen Kindern genügt die Blutentziehung durch Blutegel; Treber, Hirschfeld, Werner, Gölis, Malfatti und Copland erklären überhaupt, mit Ausnahme der äusserst entzündlichen Fälle, die örtliche Blutentziehung für entsprechender. Die Zahl der anzusetzenden Blutegel lässt sich nicht im Voraus absolut bestimmen; es hängt diess von der oft sehr verschiedenen Menge des durch sie entleerten Blutes und von der Abnahme der Krankheitserscheinungen ab. Man

§. 210. Man reiche auch in diesen Fällen unmittelbar nach geschehener Blutentziehung das Brechmittel in voller Dosis; wir ziehen zu diesem Zwecke den Kupfervitriol wegen der Sicherheit seiner Wirkung allen anderen Brechstoffen vor *), eine Dosis von 3—4 Gran reicht bei Kindern gewöhnlich hin, um den gewünschten Zweck zu erreichen; sollte die Wirkung nicht erfolgen, so wiederholt man diese Gabe von 10 zu 10 Minuten bis zu erreichtem Effecte. Sollte die Wirkung des wiederholten Brechmittels zögern oder ausbleiben, so reize man den Schlund mit einem Federbarte, bis Erbrechen erfolgt. Unsere Absicht hiebei ist nicht etwa bloss die Entfernung von Exsudat, das in dieser Periode der Krankheit oft noch gar nicht vorhanden ist, sondern eine gewaltsame Umstimmung und Ableitung der pathischen Action; hiezu scheint nun in der That kein Heilmittel passender zu sein, als das schwefelsaure Kupfer, dessen Wirkungen sich nicht auf seine Erbrechen erregende Eigenschaft beschränken, sondern wahrscheinlich tiefergreifend und, gleich der Wirkung des Brechweinsteins in Pneumonien, mit noch nicht hinreichend erkannten zoochemischen Veränderungen der Säftemasse zusammenhängen; überdiess ist die sedative Wirkung des Kupfers bekannt, und da in der Reihe der Croupsymptome der Krampf der Stimmritze eine so bedeutende Rolle spielt, so verdient schon desshalb dieses Mittel den Vorzug vor allen ähnlichen; man hat auch vom Kupfer Heilungen des Croups gesehen, ohne dass es Erbrechen erregte. Wir halten den Kupfervitriol, nach unserer mit der einer imponirenden Anzahl von Aerzten übereinstimmenden Erfahrung, für das-

kann auf die Blutegelstiche Schröpfköpfe setzen; wo es an diesen Thieren fehlt, ersetzt man sie durch blutige Schröpfköpfe. Die Blutentziehung muss wiederholt werden, wenn die Entleerung zu gering war, nicht das erwartete Resultat geliefert hat, oder die Symptome bald wieder ihre erste Höhe erreichen.

*) Wenn auch die Meinungen über den zweckmässigsten Zeitpunkt der Anwendung der Brechmittel sehr verschieden lauten und die Stimmen, ob man dieselben ohne Verzug oder erst nach vorausgegangener Blutentleerung reichen solle, vielleicht sich gleich an Zahl sind, so geht man doch sicherer, wenn man bei heftiger Dyspnöe und intensivem Fieber zuerst Blut entzieht, um so mehr als die Erfahrung lehrt, dass nach solcher Depletion die Brechwirkung nur vollständiger und bestimmter erfolgt. Die Fälle, wo man das Brechmittel auch sogleich, ohne vorgängige Blutentziehung, reichen dürfe, haben wir oben näher bezeichnet. Der Tartarus stibiatus wird von Vielen (Jurine, Leonhardi, Royer-Collard, Formey, Ellissen, Sachse, Hufeland, J. Frank, Hegewisch u. A.) jedem anderen Brechmittel vorgezogen; da er in Wasser aufgelöst ohne Geschmack ist, so nehmen ihn die Kinder leicht. Ipecacuanha soll man vorzüglich bei grosser Reizbarkeit des Kranken, bei spasmodischem Croup oder vorhandener Diarrhöe reichen. Dann halten wir aber jedenfalls das zuerst von Hoffmann, dann von Frisch, Fielitz, Körting, Zimmermann, Hanckel, Hufeland, Serlo, Malin, Burger, Müller, Droste, Vering, Otto, Kopp, Dürr, Rösch, Zimmermann und vielen Anderen erprobt gepriesene schwefelsaure Kupfer für sicherer und vorzüglicher. *Rp. Cupri sulphur. gr. jjj—vj, Pulv. gummos. ℈ß. M. F. pulv. S.* Auf einmal zu nehmen; nach erfolgtem Erbrechen: *Rp. Cupri sulphur. gr jjj, Pulv. gummos. ℈vj. M. F. pulv. Div. in part. aequ. Nr. IX. S.* 2 stündlich 1 Pulv. und damit so lange fortgefahren, bis die Croupsymptome ganz verschwinden; alsdann: *Rp. Sulph. aurat. antim. gr. jj, Aq. flor. Aurant. ℥j, Succ. Liquirit. ʒj. S.* Umgeschüttelt, von Zeit zu Zeit 1 Theel. (Serlo). — Hofmann verbindet das Cupr. sulphuric. gerne mit Digitalis, letztere jedoch in kleineren Dosen. Fürst fand auch das Cuprum ammoniacale wirksam.

jenige Mittel, durch dessen Fortgebrauch in gebrochenen Dosen (zu 1/8 bis 1/2 Gr. jede 1/2 bis 1 oder 2 Stunden) nach dem ersten Angriffe auf die Krankheit mittelst Blutentziehung und Erbrechen ihrem Fortschreiten am sichersten begegnet und die günstige Erstwirkung jenes Eingriffs aufrecht erhalten wird.

§. 211. Neben diesem Verfahren ist noch Zeit und Raum, manche Maassregeln ins Werk zu setzen, welche das Grundverfahren kräftig zu unterstützen geeignet sind, wenn wir uns auch nicht auf sie allein verlassen möchten. Hieher gehört 1) die Anwendung der von Autenrieth empfohlenen kalten Essigklystire 1 bis 2 Löffel voll Essig auf jedes Jahr des Kranken gerechnet, deren man den Tag über mehrere appliciren kann; sie mässigen den Fiebersturm und befördern den Stuhlgang; 2) die Anwendung von Hautreizen auf die Gliedmassen; unter diesen verdient das Eintauchen der Arme nach Grahl's Vorschrift den Vorzug und hat uns selbst ausgezeichnete Dienste geleistet; die Hände des Kindes werden bis über die Ellbogen in ein gehörig tiefes mit Wasser, so heiss als es der Kranke ertragen kann, gefülltes Gefäss gesteckt, darinnen 10 Minuten lang unter Nachgiessen von erwärmtem Wasser gelassen, alsdann sorgfältig abgetrocknet und diese Operation von 1/2 zu 1/2 oder von Stunde zu Stunde wiederholt *); dieses Mittel ist namentlich in jenen Fällen nicht zu vernachlässigen, wo Erkaltung die Ursache der Kehlkopfsreizung war. Weicht die Krankheit auf diese Art nicht, so lege man ein Handbreit grosses Blasenpflaster zwischen die Schultern oder auf die Brust, niemals auf den Hals, da einestheils der dem kranken Organe so nahe angebrachte starke Hautreiz leicht die Entzündung der Luftwege steigern könnte und man sich andererseits durch Wundmachung des Halses der Möglichkeit beraubt, auf diesen manches andere äussere Mittel anzuwenden **). Die Anwendung von Vesicantien bei Kindern erfordert bei der zarten

---

*) Grahl will, dass zugleich ein Tuch über Wanne und Gesicht gedeckt werde, damit die Dämpfe zu diesem gelangen. Die Kinder fangen nach dem ersten oder zweiten Bade an zu niesen; die Nase, die wie die Luftwege beim Croup trocken ist, wird feucht, die Respiration wird freier, der eigenthümlich bellende Ton des Hustens verliert sich. Mein verehrter Freund, Herr Dr. Bartenstein in Hildburghausen, konnte mir vor zwei Jahren dieses Mittel nicht genug rühmen und schreibt mir erst kürzlich: „Die glückliche Behandlung des Croups nach Grahl hat sich mir auch in diesem Jahre in 10 Krankheitsfällen bestätigt, sogar bei einem Mädchen von 12 Jahren; sobald es gelingt, auch nur einen Tropfen aus der Nase fliessen zu sehen, hören Strangulationsathmen und Erstickungsanfälle auf, und man gewinnt selbst im 2. und 3. Stadium Zeit, den weiteren Heilapparat anzuwenden etc. etc.“ Ich selbst habe ein Paar Mal mich dieses Verfahrens (wohlbemerkt indessen, ohne andere Hülfsmittel der Kunst bei Seite zu lassen) bedient.

**) Neumann bereitet ein schnell wirksames Blasenpflaster aus gleichen Theilen Cantharidenpulver und Mehl mit Wasser zu Teig gemacht. Gewiss werden viele Croupfälle ohne Blasenpflaster geheilt; dessenungeachtet bleibt dieses Mittel schätzbar, nachdem hinreichend Blut entleert worden ist und wenn das örtliche Leiden der Luftwege hartnäckig Widerstand leistet. Manche Aerzte, wie Gölis, Copland, rathen, es unmittelbar nach der ersten Blutentleerung zwischen die Schulterblätter oder in den Nacken zu legen; sobald sich die Haut röthet, nehme man es hinweg. Wir fürchten von der zu frühzeitigen Anwendung des Blasenpflasters bei reizbaren kindlichen Constitutionen Vermehrung des Fiebers. Enz legt auf Hals- und Rückenwirbel Vesicantien, weil er den Croup für eine Folge von Spinalirritation hält.

Beschaffenheit der Haut grosse Vorsicht und ein zu langes Liegenlassen derselben kann heftige gangränöse Zerstörung herbeiführen. 3) Die Anwendung von warmen Cataplasmen aus Leinsaamenmehl, oder von Kissen, die mit heissem Kochsalze gefüllt sind (nach Kirby); oder eines beständig mit heissem Wasser getränkten Badeschwammes auf den Hals *). Diese Applicationen wirken wohlthätig, indem sie Schweiss erregen und die Absonderung flüssigen Secrets in den Luftwegen befördern helfen. 4) Der Gebrauch des von Hellweg gerühmten kohlensauren Kali's, wodurch ebenfalls der Neigung des Bluts zum Ausschwitzen begegnet werden soll; auch scheint das kohlensaure Kali vermöge seiner chemischen Beziehungen zum Albumen, auf welches es auflösend wirkt, ganz besonders geeignet zu seyn, dem im Croup vorhandenen Excesse von Eiweiss-Absatz und dessen Gerinnung zu begegnen **). Das gegen Croup empfohlene kohlensaure Ammonium und das Schwefelkali verdanken vielleicht ihre wesentliche Heilkraft ihrer alkalischen Basis. 5) Wir können den Gebrauch des Calomel's gegen Croup nicht so exclusiv empfehlen, wie diess von manchen Verehrern dieses Mittels geschieht. Indessen lassen wir zu, dass in Fällen, wo individueller Umstände wegen das schwefelsaure Kupfer gar nicht anwendbar ist, oder dessen Fortgebrauch unterbleiben muss, wir in dem Calomel ein ausgezeichnetes Surrogat besitzen. So lange sich in dem Vergleiche zwischen den Erfolgen des Calomels und des Kupfers auch nur ein gleiches Verhältniss herausstellt, so werden wir immer letzterem Mittel den Vorzug geben, welches nicht wie der anhaltende oder übertriebene Gebrauch des Quecksilbers bei Kindern oft lang dauernde Nachwehen, Bleichheit, Atrophie, Cariöswerden und Ausfallen der Zähne, Mundfäule u. dgl. hinterlässt. Hiemit wird aber nicht geläugnet, dass das Calomel nicht auch unter den gegen Croup gebrauchten Mitteln einen ausgezeichneten Platz verdiene, und viele Aerzte wenden dasselbe theils allein, theils nach Blutentziehungen oder endlich nach vorausgeschicktem Brechmittel an; es kann Fälle geben, wo dieses Mittel wegen mancher gegen den Gebrauch der Brechmittel sich erhebender Contraindicationen dringend gefordert wird. Es muss alsdann in grossen Gaben, zu 1 bis 3 Gran alle 2 bis 3 Stunden, angewendet werden; Manche setzen das Calomel aus, sobald es die eigenthümlichen Stuhlausleerungen bewirkt, und geben statt dessen Salmiak, kleine Gaben von Brechweinstein, Digitalis u. s. f.; Andere setzen den Gebrauch des Calomels fort ***).

---

*) Ein Volksmittel ist das Auflegen von in Milch gekochten Schwalbennestern; Bluff sah davon in einem verzweifelten Falle Rettung. Kirby lässt den Hals mit einem Beutel, der warmes Salz enthält und gross genug ist, den ganzen Hals zu bedecken, einhüllen; das Salz muss so warm seyn, dass die Hand kaum die Berührung ertragen kann; dann wirkt dieses Mittel sehr schnell als Rubefaciens und diese Wirkung erstreckt sich weit über die bedeckten Stellen hinaus. Stellt sich Schweiss ein, so muss dieser sorgfältig abgewartet werden. Lehmann lässt auf ähnliche Weise in heisses Wasser getauchte Waschschwämme auf den Hals appliciren.

**) Ausser Hellweg wendeten auch Dorfmüller, Castella, Rudolphi das kohlensaure Kali mit Erfolg gegen Croup an.

***) Das Calomel wird gegen Croup empfohlen von Rush, S. Bard, Kühn, Redman, Bayley, Douglas, Hamilton, Marcus, Anderson, Michaelis, J. P. Frank, Autenrieth, Neumann, Hecker, Jahn, Goelis, Reil, Rumsey, Matton, Thilenius, Lentin, Boehmer, Harless, Löffler, Winkler, Ficker, Guersant, Bretonneau

§. 212. Erheben sich während des Verlaufes der Krankheit von Neuem die Symptome heftigen Fiebers und intensiver entzündlicher örtlicher Reaction, so kann eine Wiederholung der Blutentziehung erforderlich werden. Lassen die Krankheitszufälle, das Rasseln in den Luftwegen, die pfeifende Inspiration, die Tonlosigkeit der Stimme, das Rückwärtsbeugen des Kopfes u. s. f. die Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen vermuthen, so muss von Neuem die volle Dosis eines Brechmittels gereicht und dadurch die Befreiung des Luftkanals von dem pathischen Product erwirkt werden. Diese Operation kann 3, 4 mal und öfter im Verlaufe der Krankheit nothwendig werden, und manche Aerzte thun gar nichts anderes, als dass sie bis zum Verschwinden aller Croupsymptome das Kind in einem Zustande wahren Brechjammers zu erhalten suchen. Je weiter die Krankheit vorgerückt ist, desto grösser müssen wegen des Torpors, in welchem der Magen sich befindet, die Gaben des Brechmittels seyn.

§. 213. Eine wichtige Indication besteht in der Beseitigung des oft vorwiegenden krampfhaften Moments, wozu kein Mittel sich besser eignet, als Moschus; man darf nie vergessen, dass der Krampf durch die Stase zuerst erregt und unterhalten werde, dass also das antiphlogistische Verfahren auch schon dem Krampf entgegen wirke, dass aber trotzdem der

---

u. A. Sehr verschieden sind die Dosen, zu welchen man das Calomel anwendete; die meisten Anhänger dieses Mittels stimmen überein, dass die Gaben gross seyn müssen. Rush lässt 2—3jährigen Kindern täglich 2—3 mal 6 Gran geben. Stearns und Eberle geben einem Kinde von 2—5 Jahren 15—20 Gran auf einmal, und Marcus will in 48 Stunden zwei- bis vierhundert Gran dieses Quecksilbersalzes verbraucht haben (!). Manche Aerzte setzen dem Calomel Opium bei; Harless und Andere verbinden es mit Antimonialien, Schäffer mit Brechmitteln und Moschus, Wesener mit Digitalis (*Rp. Mercur. dulc. gr. jj, Pulv. hb. Digit. purp. gr. β, Sacch. alb. M. D. tal. dos. Nr. vj. S.* Zweistündl. 1 Pulv.). Andere wenden gleichzeitig Einreibungen von Quecksilbersalbe an. Die Einen beabsichtigen Stuhlentleerungen, Andere suchen sie zu vermeiden; in dieser letzteren Absicht gibt Guersant das Calomel in sehr kleinen Dosen zu 1/4, 1/2 Gran halbstündlich oder stündlich mit Eibischpaste, Gummipulver u. dgl. und will, dass die Kranken es im Munde zergehen lassen sollen; auch Hecker räth nur zu kleinen Dosen. Manche wie Most, Schenk ziehen den Merc. solubil. Hahnemanni vor: (*Rp. Mercur. solub. Hahnem. gr. vj, Opii puri gr. j, Sacch. alb* ℥j. *F. pulv. Div. in vj part. aeq. S.* Zweistündl. 1 Pulv.). Man hat die Wirkung des Quecksilbers bald aus der dadurch bewirkten Ableitung nach dem Darmkanale, bald aus der Umstimmung der bei Croup supponirten allgemeinen plastischen Diathese, oder endlich aus specifischem Gegensatze des Mittels zu dieser Krankheit zu erklären gesucht; Andere meinten, das Calomel vermehre die Thätigkeit der Schleimhäute und trage dazu bei, durch vermehrte Schleimabsonderung die Pseudomembran beweglich zu machen, oder die Aufsaugung des Exsudats werde dadurch befördert. Andererseits fehlt es aber auch nicht an gewichtigen Stimmen, wie die eines Cheyne, Jurine, Albers, Haase, J. Frank, welche entweder das Calomel als ganz nutzlos im Croup verwerfen oder ihm mindestens keine specifische Wirkung zuerkennen.

Einreibungen von Quecksilbersalbe nach grossem Maassstabe, wie sie Niemann, Basedow, Löwenhardt empfehlen, (Verbrauch von ℥j—℥jj Salbe in 6 Stunden; man reibt sogleich nach dem Gebrauche der Blutegel und des Brechmittels zu ʒj halbstündlich in jede Wade oder mit der inneren Fläche des Oberschenkels abwechselnd, bis zum Verschwinden der grauen Farbe langsam und anhaltend, dem Striche der Hauthärchen folgend, ein) sind nur in heftigen Fällen und besonders wenn das Kind sich gegen das Einnehmen sträubt, anzuwenden.

Nervenerethismus zum Theile fortbestehen, bis zu einem gewissen Grade den antiphlogistischen Mitteln Wiederstand bieten und selbst wieder die Krankheit steigern könne; ein solches Vorherrschen des Krampfes ist besonders dann anzunehmen, wenn bei Mangel heftigen Fiebers oder örtlichen Schmerzes, bei schwächlichen, aber sehr reizbaren Kindern der Husten einen convulsivischen Character hat, die Erstickungsanfälle sehr häufig wiederkehren, mit krampfhafter Zusammenschnürung der Brust, kleinem zusammengezogenem Pulse, mit Krämpfen in anderen Theilen, mit blassem Harne verbunden sind. Man gibt den Moschus in grossen Dosen, zu 3 bis 4 Gran alle 3 Stunden. In diesen Fällen sind auch warme Bäder, bei deren Anwendung nur die grösste Vorsicht zu empfehlen ist, damit die Kinder nicht bei dem Herausnehmen aus dem Bade erkältet werden, von grossem Nutzen*).

§. 214. Die Krankheit kann ungeachtet dieser Behandlung unaufhaltsam fortschreiten, oder die Hülfe des Arztes unter Verhältnissen gefordert werden, wo von diesem immerhin Zeit erfordernden Heilverfahren nichts mehr erwartet werden kann, indem das Leben des Kindes mit jedem Augenblick zu erlöschen droht. In diesen verzweifelten Fällen hat man zuweilen noch Hülfe durch die von Harder zuerst empfohlenen kalten Begiessungen gesehen, und wiewohl wir keine eigenen Erfahrungen über dieses heroische Mittel besitzen, so würden wir, ermuthigt durch die Resultate Anderer, nicht Anstand nehmen, dasselbe in ähnlichen Fällen zu versuchen. Zu diesem Zwecke wird das Kind mit dem Bauche auf

---

*) Unter den antispasmodischen Mitteln sind abwechselnd der Moschus, Asand, Campher, das Castoreum, der Zink, kleine Dosen der Ipecacuanha empfohlen worden. Der Moschus ist darunter der kräftigste Heilstoff und nicht so schwer beizubringen, als die Asa foetida; letztere kann man im Croup wohl nur in Klystiren anwenden. Die Antispasmodica sind auch besonders in der letzten Periode der Krankheit, wenn die Lebenskräfte sinken, von hohem Werthe; Sachse bemerkt, dass in Fällen, wo die Lebenskräfte so schwach sind, dass Brechmittel gar nicht mehr wirken wollen, der Moschus sie so hebt, dass jene nun wieder ihre Dienste leisten und das in der Luftröhre noch befindliche Secret ausstossen. Albers will, dass man ihn frühzeitig anwende. Viele Aerzte geben ihn in Verbindung mit Calomel oder Goldschwefel. Wigand will in 16 Fällen von Anfang an nur Quecksilber mit Moschus gegeben haben, ohne Blutentziehung vorausgehen zu lassen, selbst wo Anzeige dazu vorhanden war, und alle 16 Kranken genasen; er gab 2—5 Gran Calomel mit 1/2, höchstens 1 Gr. Moschus alle Stunden, bis ein tüchtiges Schleimerbrechen erfolgte; dann wurden die Pulver seltener, daneben ein Saft aus Oxym. Scill., Syr. Seneg., Salmiak und Brechwein gegeben, Quecksilbersalbe, warme Bäder (alle 7—8 Stunden) angewendet.

Die Anwendung warmer Bäder hat Gönner an Vieusseux, Maunoir, Odier, Peschier, Goelis, Copland u. A. Die Temperatur derselben soll so warm seyn, als die Kinder sie ertragen können und das Bad durch Zugiessen von heissem Wasser in gleicher Wärme erhalten werden. Man soll die Kranken 30, 40 Minuten und länger in dem Bade lassen, und, nachdem man sie wohl abgetrocknet in das erwärmte Bett gebracht hat, ihnen schweisstreibendes Getränk reichen. Die diaphoretische Methode ist an manchen Orten Volksmittel gegen den Croup. In Polen sollen die jüdischen Frauen mit den fast erstickenden Kindern in das Dampfbad eilen und dort verweilen, bis die Kranken in vollem Schweisse sind. Blaud und Brehme empfehlen ebenfalls das allgemeine Dampfbad, 2—3 Stunden lang fortgesetzt und nöthigenfalls wiederholt; dabei Tragen von Flanellkleidern, Anwendung von thierischen mit warmem Wasser gefüllten Blasen auf dem vordern Theil des Halses.

ein Heukissen in eine geräumige Wanne oder auf ein über die Wanne gespanntes und festgehaltenes Tuch gelegt, und aus der Höhe einer halben Elle werden dann 2 Eimer kalten Wassers vom Kopf längs des Nackens und Rückens bis zum Kreuzbeine hinab langsam über den Körper ausgegossen; dieses Verfahren soll nach Harder alle 2 Stunden wiederholt werden. Der gewaltsame Eindruck des Wasserstrahls erregt gewöhnlich starke Zusammenziehungen der Respirationsmuskeln, welche aus ihrem Zustande der Halblähmung erweckt, durch Hustenstösse das Exsudat herauf befördern; der Kranke, sorgfältig abgetrocknet und in das erwärmte Bett gebracht, verfällt in einen allgemeinen Schweiss, das Athmen wird unmittelbar nachher freier und der Puls hebt sich wieder. Leider werden in vielen Fällen Vorurtheile der Umgebungen des Kranken gegen die Anwendung dieses Mittels, welches weit häufiger versucht zu werden verdiente, sich sträuben *).

§. 215. Die Tracheotomie in einer frühern Periode des Croups zu machen, wie französische Aerzte solches wollen, um nach geöffneter Luftröhre die Affection der Luftwege mit topischen Mitteln, Calomel, Alaun u. dgl. anzugreifen, oder das Exsudat auf mechanischem Wege zu entfernen, wird keinem besonnenen deutschen Arzte einfallen; er wird diese Operation immer nur für verzweifelte Fälle, wo andere Mittel fruchtlos bleiben, sich vorbehalten. Aber auch dann steht die Zweckdienlichkeit derselben sehr in Frage; in sehr vielen Fällen erstreckt sich die Anhäufung des pathischen Products bis in die Bronchien und verhindert, selbst wenn die Luftröhre künstlich geöffnet ist, den Oxydationsprocess des Blutes. Auch wir sind der Meinung, dass die Tracheotomie nur dann etwas nützen könne, wenn die Affection sich nicht jenseits des Larynx und des obern Theils der Trachea ausbreitet; die Leichenöffnungen ergeben in der That, dass in nicht wenigen Fällen die Bronchien von der Theilnahme an der Krankheit frei bleiben, wie solches aus der weiter oben angeführten Zusammenstellung von Hussenot erhellt: hiemit ist nun aber auch die bestimmte Indication gegeben, wann man zur Tracheotomie seine Zuflucht nehmen dürfe und wann nicht; Heidenreich hat darauf aufmerksam gemacht, dass mit Hülfe der Auscultation sich die Ausbreitung des plastischen Exsudats ermitteln lasse; seine freilich noch nicht zahlreichen Erfahrungen verdienen weiter geprüft zu werden **). Ausserdem scheint die

---

*) Siehe neuere Erfahrungen von Beyer, Lauda, Braun in Cohen's (Canstatt's J. B.) Berichte üb. Kinderkrankh. f. 1841. S. 30. Auch kalte Umschläge auf den Hals (zerstossenes Eis) sind von manchen Aerzten (Field, Löwenhard, Lauda) versucht worden. Ihre Anwendung ist aber bedenklich; der plötzliche Eindruck der Kälte in Begiessungen ist in seiner Wirkung verschieden von der fortdauernden Anwendung nasser Kälte, welche immer in feindlicher Beziehung zu den dafür sehr empfindlichen Brust- und Respirationsorganen zu stehen scheint. Die häufige Complication des Croups mit Entzündung der Lungen und der Pleura vermehrt die Gründe, welche gegen dieses Mittel sprechen.

**) In jenen Fällen, wo die Tracheotomie indicirt ist, darf man dieselbe nicht bis zum letzten Augenblicke verschieben; ihr Erfolg ist um so zweifelhafter, je länger die Störung des Athmungsprocesses, die unvollständige Blutumwandlung gedauert und nachdem sich vielleicht bereits Emphysem und Stase in den Lungen gebildet hat. Die Gränze, wann man Nichts mehr von anderer Hülfe erwarten darf, bleibt freilich immer schwer zu bestimmen. Die von Bretonneau und Trousseau nach der Eröffnung der Luftröhre angewendeten Handgriffe, um die Luftwege „auszuräumen“ oder „auszubürsten“ und alsdann zu cauterisiren, wozu sie

Tracheotomie in manchen Epidemien perniciösen diphtheritischen Croups, dem fast sämmtliche Ergriffene zum Opfer fallen, das einzige Rettungsmittel zu seyn. *)

§. 216. Die Causalverhältnisse, aus welchen der Croup entstanden ist, schreiben einige Modificationen der Behandlung vor. So bedarf z. B. der Maserncroup, besonders in der Vorläuferperiode des Exanthems, so lange die Erscheinungen nicht drohend werden, keines energischen Verfahrens und weicht oft mit dem Ausbruche des Ausschlags von selbst oder unter Anwendung von Hautreizen und diaphoretischen Mitteln. Jener Croup, welcher aus der Weiterverbreitung diphtheritischer Schlundaffection auf dem Kehlkopf entsteht, lässt sich gewöhnlich am sichersten dadurch in seinem Fortschreiten aufhalten, dass man die Schleimhaut des Rachens mit Salzsäure, Alaunpulver oder Höllenstein cauterisirt und die Caustica so tief als möglich bis gegen den Kehlkopf hineinführt; die Cauterisation muss öfter wiederholt werden; wenn man auch nicht erwarten darf, sie in unmittelbare Berührung mit der Schleimhaut des Kehlkopfs zu bringen, so verfehlt doch die Aetzung nahe gelegener Theile nicht, ihre Wirkung auch auf die Umgebung zu verbreiten **). In Croupepidemien muss oft die Erwägung des herrschenden Krankheitsgenius, der Character des Fiebers und der practische Takt den Arzt in der Wahl des Heilverfahrens, welches für alle diese Fälle nicht im Voraus bestimmt zu werden vermag, leiten.

§. 217. Die Diät sey im Allgemeinen antiphlogistisch; das Getränk erweichend, Pappel-, Wollblumen-, Eibischthee, Gerstenwasser u. dgl.; in der Periode des Torpors erlaubt man Suppen. Gölis giebt den Rath, den Kranken nicht zu lange schlafen zu lassen, damit die Erregbarkeit sich nicht zu heftigeren Anfällen ansammle. Wanner will, dass sich der Kranke beständig in einer künstlichen warmen Dunstatmosphäre befinde

---

sich eigener Werkzeuge bedienen (ein Fischbeinstab mit einem kleinen Schwamme oder einer kleinen Bürste am Ende) sind so roh, dass man nur staunen muss, wie der oft wunderbar geduldige Organismus selbst oft dem absurdesten Verfahren der Aerzte Trotz zu bieten vermag. Schwerlich wird ein deutscher Arzt in die Versuchung gerathen, einen mit einer Auflösung von 18 Gr. Höllenstein auf einer Drachme Wasser getränkten Schwamm in der Luftröhre herumzuführen oder eine solche caustische Flüssigkeit in die Bronchien einzutröpfeln.

*) Vergl. Petel in Cohen's Bericht über Kinderkrankh. f. 1841. (Canstatt's J. B.) S. 33.

**) Mackenzie lässt in allen Fällen von Croup von einer Auflösung von ℈j Argent. nitr. in ℥j Aq. dest. mittelst eines grossen Pinsels von Kameelhaaren 1—2 mal tägl. etwas auf die ganze Schleimhaut des Rachens auftragen; dieses Mittel hat nach dieses Arztes Meinung auf die berührte Stelle und die Schleimhaut eine solche Wirkung, dass es sie bestimmt, die Aftermembran abzustossen. Die Cauterisation des Schlundes mit Höllenstein selbst wird von Peronneau de Besson und Hatin empfohlen. Bretonneau, Velpeau, Guillon, Löffler, Löwenhard blasen Alaunpulver in den Hals; Löwenhard bedient sich hiezu, in Ermangelung eines gekrümmten elfenbeinernen Röhrchens, 3—4 oben und unten abgeschnittener und in einander gesteckter Federposen, deren erste auf 3—4 Linien mit Alaun gefüllt ist; unmittelbar nach dem Einblasen pflegt ein Hustenanfall zu kommen, womit gewöhnlich einige Fetzen von Pseudomembran ausgeleert werden; das Einblasen wird alle 1—2 Stunden wiederholt, und nach Umständen 1—2 Tage fortgesetzt. Phosphorsäure in Gurgelwassern (welche die Pseudomembran auflösen und ihre Wiedererzeugung verhindern soll), empfiehlt A. Boyer.

und auch nach Little sollen Rückfälle am Besten dadurch vermieden werden, dass man die Kranken in einer mässig feuchten, beständig warmen Atmosphäre hält.

Unter den oben angegebenen Mitteln gegen Croup sind manche sogenannte Specifica nicht aufgeführt, weil wir sie theils für entbehrlich halten, theils auch ihre Vorzüge noch nicht über allen Zweifel erhoben sind. Nachträglich nennen wir hievon die Kalischwefelleber*), die Senega**), das Ammonium, den Kampher, das Terpenthinöl u. a. m. ***).

---

*) Ein anonym gebliebener Preisbewerber im bekannten Napoleon'schen Concurse empfahl zuerst das Schwefelkalium gegen Croup. Ihm folgten Duchassin, Senff, Double, Leroux, Halle, Larrey, Kopp, Heinecken, Dornblüth, Heinrich, Jadelot, Chaussier, Mercier, Kaczkowski, Fritze, Stiebel, Schmidtmann, Hecker, Schlesier u. A. Der erste Empfehler der Schwefelleber bestimmte die Dosis auf 6—10 Gran mit Honig vermischt, Morgens und Abends zu geben; diese Dosis solle nicht nach dem Alter, sondern nach der Gefahr vermehrt oder vermindert werden. Andere gaben nach vorausgeschickter Blutentziehung 4 Gran alle 3–4 Stunden. Fritze lässt Anfangs ein Klystier mit Weinessig, dann stündlich oder noch öfter einen Theelöffel voll von folgender Mixtur geben: Rp. *Kali sulphurat. gr. xjj. Sacch. alb.* ℥*j*, *Aq. flor. aurant.* ℥*jjj.* M. Zugleich lässt er den vorderen Theil des Halses mit einer Mischung aus gleichen Theilen *Ungt. mercur.* und *Liniment. ammoniat.* einreiben. Nach Martin soll die Schwefelleber den Faserstoff im Blute noch mehr beschränken als das Calomel (Eisenmann's Pyra. I. S. 210).

**) In die Senega setzten grosses Vertrauen Archer, Barton, Lentin, Valentin, Royer-, Collard, Carron, Beauchêne, Hufeland, Eberle. Archer gab eine sehr saturirte Abkochung aus ℥*β* der Wurzel auf ℥*jv.* Colatur; sie erregt dann Brechen und Purgiren und tritt desshalb wohl in die Reihe der Emetica zurück. Goelis, Treber, J. Frank räumen diesem Mittel erst in der typhösen Periode Nützlichkeit ein. Im Kinderhospitale zu Paris wird folgendes Tränkchen angewendet: Rp. *Rad. Seneg.* ʒ*jj*; *fiat Decot.* ℥*jv; adde Oxymel. Squill., Tart. stibiat. gr. jβ, Syr. Ipecac.* ℥*j.*

***) Wir erwähnen hier noch einiger Behandlungstypen anderer Aerzte, welche sich eines grossen Erfolgs in der Behandlung des Croups zu rühmen wussten.

Lentin legt Blutegel an den Hals, applicirt alsdann Blasenpflaster auf Hals und Nacken und lässt eine Mischung aus *Ung. neapolit.* ʒ*j* und *Ung. alb. camphor.* ʒ*jjj* am Halse einreiben; innerlich lässt er zweistündlich 10—15 Tropfen von dem *Elix. pector. reg. Dan.* mit einem Theelöffel voll Saft, der aus *Syr. Seneg.* ℥j und *Syr. Gumm. ammoniac.* ℥*jjj* besteht, nehmen.

Jurine entzieht in dem ersten Zeitraume des Croups Blut nach dem Grade des Uebels und dem Kräftezustande des Kranken: gibt gleich nach der ersten Blutentleerung leichte Brechmittel und fährt damit in kleinen Gaben und nach bestimmten Zwischenzeiten während des ganzen zweiten Zeitraums fort. Setzen diese beiden Heilmittel dem Verlaufe des Croups keine Gränzen, so schreitet er nun zur Anwendung von Blasenpflastern und Senfteigen auf die Brust, die Hinter- oder Seitenflächen des Halses, zwischen die Schultern, an die Extremitäten. Er empfiehlt überdies lauwarme Bäder und Einathmen erweichender Dämpfe. Oft findet er die Anwendung antispasmodischer Mittel (Asa foet., Schwefeläther, Bernsteintinctur, Hirschhorngeist) nothwendig, in der zweiten Periode Brechmittel, Auswurf befördernde Arzneien, worunter er der Senega, der Squilla, dem Mineralkermes den Vorzug zugesteht.

Albers räth, überall die Behandlung mit einem Brechmittel zu eröffnen; weicht der Entzündungszustand nach dem Brechen nicht, dann erst

6*

§. 218. Was die Prophylaxe des Croups betrifft, so ist wohl das Wichtigste, die Eltern über die Symptome zu belehren, welche den Eintritt dieser Krankheit bezeichnen, und sie auf die Nothwendigkeit ungesäumter ärztlicher Hülfe im Beginne der Krankheit aufmerksam zu machen; sollten sie durch Entfernung von dem Wohnorte des Arztes oder durch andere Umstände in den ersten Momenten der Krankheit auf sich angewiesen seyn, so kann es ihnen gestattet werden, in milderen Fällen zu den Grahl'schen Armbädern, in bedenklicheren zur Application einiger Blutegel an den Hals und nach einigen Stunden zu der eines Brechmittels ihre Zuflucht zu nehmen. Eine besondere Prophylaxis, welche verschieden wäre von den allgemein geltenden hygiänischen Regeln physischer Kindererziehung, gibt es auch für den Croup nicht; man hüte die Kinder im Allgemeinen, mit grösserer Vorsicht aber solche, welche bereits an Croup gelitten haben, oder aus dazu geneigten Familien stammen, vor Erkältung, Durchnässung, und schütze sie besonders zur Zeit der Herrschaft rauher Nord- und Nordostwinde. Bei Kindern, bei welchen sich die Recidive des Croups öfter wiederholen, kann das Offenerhalten eines künstlichen Geschwürs oder Fontanells am Arme bis zur Pubertät zweckdienlich seyn. Alle anderen Prophylactica sind absolut verwerflich. Immer thut man wohl, wenn auch die Contagiosität des Croups nicht überall erwiesen ist, die gesunden Kinder von den kranken abzusondern.

§. 219. Dauert in der Reconvalescenz die Absonderung eiterartigen Schleims in zu reichlichem Maasse oder zu lange fort, so sucht man derselben durch den Gebrauch von isländischem Moos, von Polygala amara, von China mit Kalkwasser Grenzen zu setzen. Die nach der Heilung des Croups noch länger andauernde Heiserkeit und Aphonie wird oft durch die Application von Blasenpflastern auf den Hals, durch die öftere Wie-

---

sollen Blutentleerungen angeordnet werden, und unter diesen gibt Albers den Blutegeln den Vorzug; nur bei Erstickungs- und apoplectischer Gefahr Oeffnung der Vena jugularis und selbst der Arteria tempor. Lassen die Zufälle nicht nach, so empfiehlt er nun ein grosses Vesicans auf den vorderen Theil des Halses; lassen sie aber nach, so wartet er auf ihre abermalige Zunahme, um es anzuwenden. Diese drei Heilmittel sollen das Uebel mehrentheils heben und jedes andere Medicament entbehrlich machen. Als Beihülfsmittel erwähnt er des Quecksilbers, der Brechmittel in dem Zeitraume, wo Exsudat zu entleeren ist, des Moschus, um die Kräfte zu unterstützen und den Krampf der Luftwege zu bekämpfen.

Goelis wendet gegen den Croup Blutegel, Calomel, manchmal zu 1 Gran alle Stunden und ausserdem Einreibungen in den Hals und die oberen Theile der Brust aus gleichen Theilen *Ung. mercuriale* und *Ungt. Alth.* an; in der Zwischenzeit gibt er Nitrum; bei beschwerlichen Athmem Brechmittel, und endlich wendet er Blasenpflaster an, die seiner Meinung nach das beste Mittel sind, der Exsudation vorzubeugen.

Hufeland wendet zuerst den Linctus emeticus (Rp. *Tart. emet. gr. j. Solve in Aq. font.* ℥j, *Oxymel Squill.*, *Syr. simpl. ana* ℥ß. *Pulv. Rad. Ipecac.* ℈j. S. viertelstündlich 1 Theel. bis Erbrechen erfolgt) und warme Dämpfe und, wenn dies nicht hilft, Blutegel an den Hals, Calomel 2 stündlich zu gr. $^1/_2$ — 2, dazwischen einen Linctus mit Nitrum, Einathmungen von warmen Dämpfen, Klystire mit 1 Esslöffel voll Weinessig an. Wird es hierauf nicht bald besser, dann Cuprum sulphuricum, zuerst 1 — 4 Gr., dass es Brechen erregt, sodann 2 stündl. zu $^1/_4$ Gran; doch, wenn die Erstickungszufälle wieder zunehmen, wieder in Brechdosis; dabei Einreibung von Quecksilbersalbe in den Hals, Sinapismen und Vesicatorien auf die Kehle.

derholung von Brechmitteln, durch den Gebrauch von Calomel und Senega gehoben. Gegen zurückbleibende Schwäche und Abmagerung leitet man ein tonisches und restaurirendes Verfahren ein.

Croup der Erwachsenen; (Bronchial-Polypen; plastische Bronchitis).

Warren, in Med. Trans. Vol. I. Art. XVI. — J. A. Murray, De Polypis bronchior. in Opuscul. Bd. I. p. 255. — Jos. Dixon, in Medical Commentaries. Vol. IX. p. 254. Samml. auserl. Abh. Bd. 11. S. 403 — Ramsey, Vie de G. Washington. Paris, 1809; p. 415. — Dr. Pitcairn's Krankheit: Baillie Medico-chirurg. Transact. Vol. III. pag. 276. — Cheyne, Edinb. med. and. surg. Journ. Vol. 10. — Cheyne, Pathology of the Larynx and Bronchia. Edinb. 1809. — P. Ch. A. Louis, Anat. pathol. Untersuchungen etc. In 2 Abth. Berl. 1828. — Horteloup, Observ. de croup chez l'adulte. Thèse. Paris 1828. — Barth, in Arch. gén. de Méd. 1838. July. — Casper in Casper's Wochenschr. 1836. N. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XII. S. 170. —

§. 220. Wir lassen auf die Untersuchung des Kindercroups den sogenannten Croup Erwachsener nicht ihrer Gleichheit halber folgen, sondern um gerade den Unterschied zwischen beiden Affectionen auffälliger zu machen. Während der Hauptheerd des Kindercroups der Kehlkopf ist, hat die in Rede stehende Affection mehr ihren Sitz in den Bronchien; sie ist ferner ein äusserst selten vorkommendes und gewöhnlich chronisch verlaufendes, weit weniger gefährliches Uebel als der Kindercroup.

Symptome.

§. 221. Oft gehen die Symptome von Catarrh oder Bronchitis vorher; die Kranken sind zuweilen zu chronischen catarrhalischen Affectionen geneigt. Dem eigenthümlichen Auswurfe, welcher den wesentlichen Character dieses Leidens bildet, geht gewöhnlich ein Gefühl von Brustbeklemmung und Beängstigung, welches einen sehr hohen Grad erreichen kann, voraus. Die Kranken leiden an einem sehr lauten bellenden, manchmal Erstickung drohenden Husten, wobei sich der Thorax oft vollkommen ausdehnt, zum Beweise, dass in den Lungen selbst kein Athmungshinderniss zugegen ist. Oft sind die Kranken heiser, selbst stimmlos; sie klagen manchmal über Schmerz im Kehlkopfe, in der Luftröhre, in den Bronchien, über ein Gefühl, als ob etwas in den Luftwegen hänge, oder sich auf- und abbewege, und sagen, dass sie von ihrer Krankheit befreit wären, wenn es ihnen gelänge, diesen fremden Körper herauszuschaffen. Meist hat die Stimme nichts Croupähnliches. Bisweilen ist das Schlucken erschwert und bei Untersuchung der Rachenschleimhaut entdeckt man pseudomembranöse Ausschwitzung auf derselben.

Endlich werfen die Kranken mit schleimigen oder eiterförmigen Sputis eine mehr oder weniger beträchtliche Menge eines geronnenen Stoffes von verschiedener bald weicher gallertiger, bald zäherer Consistenz aus, an welchem man, wenn man ihn im Wasser ausbreitet, eine zahlreiche den Bronchien ähnliche Verzweigung bemerkt; dieses Concrement hat oft die Länge von mehreren Zollen, ist weiss, oder gelbweiss, von der Dicke eines Gänsekiels bis zu der eines kleinen Fingers, hat das Ansehen geronnenen Eiweiss- oder Faserstoffs und zeigt einen Bau von concentrischer Schichtung; an der Oberfläche bemerkt man zuweilen röthliche netz-

förmige Linien, welche man nicht für Blutgefässe halten darf; gegen chemische Reagentien verhält sich diese Substanz ganz wie Eiweissstoff. Oft wird das Concrement durch blosses Räuspern der Kranken und ohne besondere Anstrengung heraufbefördert, und die Gesundheit ist manchmal in keiner andern Weise gestört; oft erreicht aber die Engbrüstigkeit einen sehr hohen Grad, bevor es zu der unter Erstickungsangst und Würgen erfolgenden Expulsion kömmt. Gewöhnlich fühlt sich der Kranke nach einer solchen Expectoration sehr erleichtert; zuweilen wird nur einmal eine solche Pseudomembran ausgeworfen und die Heilung ist damit vollendet; in anderen Fällen kehrt der Auswurf dieser Concremente häufig, besonders zur Morgenzeit, oder nach Frost und feuchter Witterung wieder. Das aus der Ader gelassene Blut bedeckt sich gewöhnlich sogleich mit einer Rinde von Faserstoff. In manchen Fällen ist der eigenthümliche Auswurf mit Abmagerung, hartem, gespanntem Pulse, Appetitlosigkeit, Nachtschweissen, kurz allen Symptomen des hektischen Fiebers verbunden.

§. 222. Die Bronchien der geöffneten Leichen findet man mit pseudomembranöser Lymphe ausgekleidet und angefüllt; die Dicke des Exsudats soll nach Louis im geraden Verhältnisse zur Dauer der Krankheit stehen.

Diagnose.

§. 223. Man muss von dem Croup Erwachsener den Auswurf geronnenen Faserstoffs, welcher nach Blutspeien von dem in die Luftwege ergossenen Blute zurückgeblieben seyn kann, unterscheiden. Die Anamnese und andere gleichzeitige Symptome lassen eine solche Verwechslung nicht zu; nach Cheyne haben überdies die von ihm Bronchialpolypen genannten Croupconcremente eine reinere weisse Farbe, verzweigen sich astförmig, sind von lamellöser Structur, ziemlich fest, dicht und bisweilen röhrenförmig.

Schwieriger ist die Diagnose von Phthisis trachealis, indem der phthisische Auswurf selbst bisweilen von ähnlicher plastischer Beschaffenheit und andererseits die croupöse Absonderung von manchen Symptomen der Hektik begleitet seyn kann; endlich kann der Croup Erwachsener in wirkliche Luftröhrenschwindsucht übergehen. Die in der Phthisis trachealis statt findende Abmagerung, die meist scrophulöse oder syphilitische Grundlage jener Krankheit sichern häufig die Diagnose in zweifelhaften Fällen.

§. 224. Eine chronische Absonderung gerinnbaren Schleims in Trachea und Bronchien kann in sehr seltenen Fällen auch bei Kindern vorkommen und unterscheidet sich vom wahren Croup namentlich durch den Mangel von Fieber, durch den geringen Grad von Athmungsbeschwerden, durch die längere Dauer plastischer Expectoration bei übrigens unbedenklichem Gesammtleiden.

Ursachen.

§. 225. Der Croup Erwachsener kann vom Alter der Pubertät bis ins Greisenalter vorkommen und afficirt beide Geschlechter in gleicher Weise. In der Mehrzahl der Fälle entsteht die Krankheit durch atmosphärische Schädlichkeiten, Erkältung, kalten Trunk, nach wiederholter catarrhalischer Affection. Man hat einige Beispiele von epidemischer Verbreitung aufgezeichnet. In einer Croupepidemie, welche Böhmer im Jahr 1783 auf dem Harz beobachtete, sollen nur Erwachsene ergriffen worden seyn. Nonat

sah diese plastischen Concremente in den Bronchien in der im Jahre 1837 zu Paris herrschend gewesenen Grippeepiedemie*). Nach Louis soll der Croup bei Erwachsenen stets im Pharynx, zuweilen in der Nasenhöhle beginnen und sich von hier aus erst über die Luftwege verbreiten, was Horteloup auch in 4 Fällen bestätigt fand**). Indessen können hier nur Fälle von acuter Diphtheritis und nicht die weit häufigere chronische plastische Ausschwitzung der Bronchialschleimhaut gemeint seyn. Dixon's Kranker litt an Gicht und ein Anfall derselben erleichterte die Brustzufälle; Michaelis beobachtete dieselbe Krankheit bei einer Schwangeren***).

Verlauf und Ausgänge.

§. 226. Der Verlauf dieser Affection ist mehrentheils chronisch, sie zieht sich oft Monate und Jahre lang hinaus mit interponirten kürzeren oder längeren Zeiträumen erträglichen Wohlseins. Subacuter Verlauf ist weit seltener.

Zuweilen erfolgt die Genesung mit dem Auswurfe der Pseudomembranen. Nimmt der Auswurf eine eiterige Beschaffenheit an, wird er blutig, fötid, so ist der Uebergang in Phthisis zu befürchten. Der Ausgang in den Tod kann durch Hektik, Wassersucht oder plötzliche Erstickung erfolgen.

Behandlung.

§. 227. Die Therapie dieser Krankheit muss sich nach dem Character der dabei obwaltenden Reaction, nach der Constitution des Kranken und nach dem Verlaufe des Leidens richten. Blutentziehungen können bei plethorischen Individuen, Fieber, acutem oder subacutem Verlaufe, in heftigen Erstickungsanfällen nöthig werden. Hat man Ursache, eine dyscrasische Grundlage zu vermuthen, so ist diese zu entfernen. Die Anhäufung von Exsudat in den Luftwegen fordert die Anwendung von Brechmitteln, und oft ist nichts geeigneter, als ihr wiederholter Gebrauch in Verbindung mit Blasenpflastern, Fontanellen, Haarseil auf die Brust, welche man lang in Eiterung erhält, um die Neigung zur Ausschwitzung dauernd zu heben. Zuweilen muss man der Anwendung des Emeticums Mittel vorausschicken, wodurch das festanhängende Concrement locker gemacht wird: hiezu eignen sich Einathmungen warmer Dämpfe, Demulcentia, kleine Gaben von Antimonialien, Squilla u. dgl. Gelingt es auf diese Weise nicht, der plastischen Ausschwitzung Grenzen zu setzen, so suche man die Vitalität der Schleimmembran durch den inneren Gebrauch balsamischer Substanzen, des Tolu-, Copaiva-Balsams, der Myrrhe, des Ammoniakgummis umzustimmen oder die Blutmischung durch die Anwendung von Mercur, von Alkalien (Kalkwasser, kaustisches Kali, von Warren empfohlen) zu verändern. Wesentliche Mitbedingung zum Gelingen der Kur ist Obsorge für permanente Hautausdünstung durch Tragenlassen von Wolle, Flanell auf dem Leibe, Vermeiden der kalten Luft und jeder Anstrengung der Stimme.

---

*) Vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. 15. S. 161.

**) Vergl. Arch. gen. de méd. 1828. September.

***) Hufeland's Journ. Bd. 28. Hft. 6. S. 63.

Typhöse Stase des Larynx. (Laryngotyphus.)

Seitz, im med. Correspond. Blatt bayr. Aerzte, 1841. Nr. 28—31. — Ph. J. v. Molo, üb. Epidemien im Allgemeinen etc. etc. Regensburg 1811; S. 276. — Rokitansky, l. c. Bd. 3. S. 26.

§. 228. Die Localisation des Typhusprocesses im Larynx scheint erst in letzter Zeit beobachtet worden zu seyn. Rokitansky nennt sie eine in manchen Epidemien ungemein häufige und ungünstige Erscheinung. Mehrere Fälle der genannten Art sind in der Schleimfieberepidemie des Jahres 1840—1841 zu München beobachtet worden.

§. 229. Die typhöse Stase des Larynx gibt sich in einem späten Stadium des Typhusprocesses, nach 14—21 tägiger Dauer desselben und oft erst nach schon begonnener Reconvalescenz durch deutliche Symptome kund. Es ist wahrscheinlich, dass sich, ähnlich dem Tuberkelstoff, ein eigenthümliches pathisches Product in den Geweben des Larynx ablagere und die Stase errege. Die Form, unter welcher das örtliche Leiden erscheint, ist aber, abgesehen von dem eigenthümlichen Ursprunge der Stase und der Tendenz ihrer Producte zur Gewebszerstörung, keine andere als die der Laryngitis, wesshalb denn auch die örtlichen Erscheinungen mit denen der Laryngitis übereinstimmen; man beobachtet in diesen Fällen Husten, welcher allmählich zunimmt und endlich einen metallischen Klang annimmt; die Stimme wird heiser, krähend und verfällt, das Athemholen ist mühsam, pfeifend, Erstickungsanfälle gesellen sich hinzu, die Kranken äussern Schmerz bei Berührung des Halses, das Schlingen wird erschwert oder unmöglich; zuweilen werfen die Kranken einen braunröthlichen übelriechenden Eiter aus und denselben Geruch hat ihr Athem. Die Kranken gehen entweder, was mehrentheils der Fall ist, in einem Erstickungsanfalle zu Grunde, oder sie sterben etwas später unter den Erscheinungen der Laryngophthisis.

§. 230. In den Leichen findet man eine verschiedene Ausbreitung der pathischen Alterationen. Sehr häufig ist beträchtliche seröse oder eiterige Infiltration des submucösen Zellgewebes zugegen. Nach Rokitansky ist der Hauptsitz der Veränderung die Kehlkopfschleimhaut über dem Musculus transversus und nächst dem hinteren Ende der Ventrikel, dann die Schleimhaut des Kehldeckels, besonders an den Seitenrändern, womit auch Seitz's Beobachtungen übereinstimmen. Diese Theile sind von gangränösen Geschwüren zerstört, die Knorpel häufig exfoliirt und zerstört; bisweilen durchbohren die Geschwüre bis in den Pharynx. Der Laryngotyphus ist sehr oft mit Pneumonie, mit secundärem Broncho- und mit secundärem Pharyngotyphus combinirt.

§. 231. Nach Molo hat keiner der von ihm beobachteten Kranken vorher an einem Halsübel gelitten.

§. 232. Die Behandlung der typhösen Laryngostase ist die der Laryngitis mit Rücksicht auf die genetische Natur des örtlichen Leidens; leider wird der geschwächte Zustand der Kranken die Anwendung schwächender Heilmittel sehr beschränken, wie denn andererseits der deteriorirte Säftezustand der Entstehung ödematöser Infiltration in das submucöse Gewebe des Larynx bedeutenden Vorschub leistet. Dadurch wird dieser örtliche Zufall eine der schlimmsten Complicationen des Typhus. Uns ist bis jetzt kein Fall von Heilung bekannt.

Laryngostasis exanthematica.

§. 232. Es ist wahrscheinlich, dass der variolöse, morbillöse, scarlatinöse Krankheitsprocess seine Producte eben sowohl auf die inneren Schleimhäute, wie auf die äussere Haut absetzt und hier wie dort unter der Form einer eigenthümlich modificirten Stase sich localisirt. Es lässt sich aber auch schon von vorne herein vermuthen, dass die morphologische Gestaltung dieser Stase in einem Organe von so zusammengesetzter Organisation wie die äussere Haut weit bestimmter und auffallender seyn werde, als in den einfacher organisirten Schleimhäuten. Nennt man die durch diese Processe auf der äusseren Haut erzeugten Stasen Exantheme, so hindert nichts, die aus gleicher Ursache entspringenden Stasen der Schleimhäute als Exantheme jenen gegenüber zu stellen. Man muss aber nicht wollen, dass beide Krankheitsbildungen sich ihrer äusseren Form nach gleich seyen und fest muss hiebei im Auge behalten werden, dass die locale Form der Krankheit nicht bloss von dem sie bedingenden Krankheitsprocesse, sondern wesentlich mit von ihrem örtlichen organischen Substrate und von dessen Lebenstypus abhänge. Jahn hat mit grossem Fleisse die Zeugnisse der Beobachter für das Vorkommen von Affectionen der Kehlkopfs- und Luftröhrenschleimhaut in den obengenannten exanthematischen Krankheiten zusammengestellt *).

§. 233. a. Blattern komme nunzweifelhaft im Larynx vor und bedingen häufig Croup, Erstickungszufälle und den Tod. Bei der weichen und zarten Beschaffenheit des Epitheliums ist die Decke der Pustel im Kehlkopfe dünn und leicht zerreissbar; häufig findet man nur mehr die concaven Geschwüre und zwischen ihnen die Schleimhaut dunkel geröthet und mit croupösem Exsudat bekleidet. Die inneren Blattern entstehen vorzüglich in den Fällen, wo die äussere Haut mit Blatternstoff überhäuft ist, daher bei confluirenden Pocken.

§. 234. b. Der Masernprocess erzeugt oft schon vor dem Ausbruche des Hautexanthems eine Affection des Kehlkopfs, welche sich durch einen heftigen bellenden Husten (Masernhusten) auszeichnet; untersucht man den Schlund, bemerkt man eine fleckige Röthung der Schleimhaut. Der dem Crouphusten sehr ähnliche Masernhusten hört zuweilen auf, sobald der Ausschlag auf der Haut erscheint; zuweilen aber dauert er auch während der Florescenz des Exanthems fort und ich habe ihn auch nach abgeblühten Masern entstehen sehen. Zu diesem Masernhusten, welcher gewöhnlich nur den Character des Pseudocroups hat, können sich jedoch alle Zufälle synochaler Laryngitis gesellen und den tödtlichen Ausgang durch Exsudat, Erstickung herbeiführen. Hasse bemerkt, dass solche Fälle auch in gutartigen Masernepidemien vorkommen.

§. 235. c. Der Scharlachcroup ist Folge von Verbreitung der diphtheritischen Ausschwitzung der Rachenschleimhaut auf die des Larynx und kommt daher gewöhnlich in bösartigen Scharlachepidemien vor.

§. 236. Die Behandlung des fundamentalen Krankheitsprozesses ist der hauptsächlichste Theil der Kur. Der Masernhusten bedarf besonders im Vorbotenstadium, so lange die örtlichen Erscheinungen innerhalb der Gränzen des Pseudocroups sich halten, keiner besonderen Behandlung.

---

*) Vrgl. Jahn, zur Naturgeschichte der Schönlein'schen Binnenausschläge etc. Eisenach, 1840. §. 5 und 6.

Erst wenn die Zufälle wahren Croups, Orthopnöe, Erstickungsanfälle hervortreten, oder wenn bedenkliche örtliche Symptome über die Eruption des Exanthems hinaus fortdauern, schlage man dieselbe Kurmethode ein, wie bei wahrem Croup. Auch im variolösen Croup sucht man die örtlichen Zufälle durch Ansetzen von Blutegeln, Gebrauch von Brechmitteln, Ueberschläge u. s. f. zu mässigen. Der Scharlachcroup fordert die Behandlung der diphtheritischen Laryngitis.

Laryngostasis gonorrhoïca; **(Laryngitis gonorrhoïca, Trippercatarrh des Kehlkopfs).**

§. 237. Der gonnorrhoïsche Process kann sich durch Metastase von der Urethralschleimhaut auf die des Kehlkopfs fixiren; meist ist Misshandlung des Trippers an seinem ursprünglichen Sitze vorhergegangen.

Die Symptome sind anfangs die der Laryngitis, später die der Stenochorie des Kehlkopfs, haben aber sonst nichts Eigenthümliches. Nach Schönlein geschieht das Befallen plötzlich, die Sprache ist sehr alienirt und hat einen mehr dumpfen Ton; heftige Erstickungssymptome treten in Paroxysmen auf; die Exspiration ist mit einem eigenthümlich pfeifenden Tone verbunden.

§. 238. Die Krankheit ist nach Schönlein äusserst tückisch in ihrem Verlaufe; oft, wenn man sie beseitigt glaubte, kehren die Paroxysmen zurück und die Kranken gehen suffocativ zu Grunde. Oft tödtet sie durch Oedem der Glottis; oder man findet im Kehlkopfe die in der Laryngostenose näher beschriebene Umwandlung der Gewebe.

§. 239. Im Anfange gelingt es vielleicht durch Einbringen von Bougie's, die mit Tripperstoff bestrichen sind, in die Harnröhre, den Tripper an seinem ursprünglichen Sitze wiederherzustellen und dadurch den Kehlkopf frei zu machen. Hat dieses Verfahren keinen Erfolg, so ist man auf die Antiphlogose, auf den Gebrauch von Alterantien (Mercur, Gold, Hunger-, Inunctions-Kur) und auf die Application eines Haarseils in der Nähe des Kehlkopfs angewiesen.

Eiterung und Verschwärung; Tuberculosis.

Laryngitis und Tracheïtis chronica. **(Tuberculosis, Ulcera Laryngis et Tracheae, Laryngo- und Tracheo-Phthisis, Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht, Halsschwindsucht.)**

Sauvée, Diss. Recherches sur la phthisie laryngée. Paris 1808. — Schönbach, Diss. de phthisi tracheali. Vilnae 1808. — J. B. Cayol, Recherches sur la phthisie trachéale. Paris 1810. — Delpit, Article Phthisie laryngée in Dict. des sc. méd. Tome XXVII. pag. 204; Article Phthisie trachéale op. c. T. XLII. p. 166. — Kulesza, Dissert. de phthisi laryngea et tracheali. Vilnae 1821. — Vicker in Hufeland's Journ. 1819. Bd. 48. H. 2. pag. 26. — Siemerling, ebend. 1821. Bd. 53. H. 3. p. 115. — J. Frank l. c. P. II. Vol. II. Sect. I. p. 195. — W. Sachse, Beitr. zur genaueren Kenntniss und Unterscheidung der Kehlkopfs- und Luftröhrenschwindsucht. Hannover 1821. — Glede, D. de phth. Laryngea, Berol. 1828. — Porter, L. c. —

A. L. Th. **Bock**, Diss. de phthisi tracheali. Berlin 1825. — F. H. **Albers**, die Kehlkopfkrankheiten u. s. w. Lpz. 1829. — Desselben, Beiträge zur pathol. Anatomie. — **Naumann**, L. c. Bd. 1. S. 331. — A. Fr. **Fischer**, Verhaltungsregeln bei der Luftröhrenentzündung und Luftröhrenschwindsucht u. s. w. Dresden 1829. — **Cruveilhier**, im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — **Carswell**, in Cyclop. of pract. Med. — **Ryland**, l. c. p. 82. — **Trousseau et Belloc**, Traité prat. de la Phthisie laryngée. Paris, 1837; übers. von **Romberg**; mit Zusätzen v. J. F. H. **Albers**. Lpz. 1839. — J. B. **Barth**, in Arch. de Méd. 1839. Juni; **Schmidt's** Jahrb. Bd. XXVI. S. 25. und Arch. de Méd. 1838. Juli. — **Schönlein**, Vorlesungen. — **Rokitansky**, l. c. Bd. III. S. 33. u. ff. — **Hasse** l. c. B. I. S. 476.

Wir beschreiben in diesem Kapitel Krankheitsformen, welche, obgleich wahrscheinlich sowohl ihren anatomischen Characteren als auch ihrem Ursprunge nach von einander verschieden, doch in ihrer klinischen Erscheinung dermassen übereinstimmen, dass sie im Leben ohne Subtilitätenkrämerei kaum diagnosticirt werden können. Auch ist eine solche diagnostische Künstelei für die Praxis ohne Belang, indem auch ohne sie sich die Wahl der richtigen Heilmethode treffen lässt.

Anatomische Charactere.

§. 240. Es lässt sich nicht bezweifeln, dass in manchen Fällen chronischer Laryngitis die kranke Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre keine anderen Veränderungen darbietet, als Anschwellung und Hypertrophie der Cryptae mucosae an den drüsenreichen Stellen in Form von Granulationen, mit welchen die zuweilen aufgelockerte und erweichte Schleimhaut besäet ist; diesen Zustand findet man indessen selten in Leichen, weil dieser Grad des Leidens nicht tödtlich endet.

Sehr häufig ist die Schleimhaut der Luftröhre, besonders ihre hintere Wandung, die Bronchialstämme, und die untere Fläche des Kehldeckels der Sitz von ganz oberflächlichen Erosionen, welche oft nur bei grosser Aufmerksamkeit wahrnehmbar sind; ihre Ränder sind scharf, ihr Grund zuweilen mit einer dünnen Schicht weichen, rahmähnlichen Exsudats bedeckt. Diese seichten Verschwärungen kommen nur bei Lungenphthisikern vor, sind bisweilen gerade auf der dem erkrankten Lungenflügel entsprechenden Seite der Bronchien und der Luftröhre in grösster Zahl vorhanden und erstrecken sich oft in den Rachen, auf die Zungenwurzel hinauf, wo sie dann wirkliche Aphthen darstellen, mit welchen sie auch vollkommen identisch sind; sie entstehen wie diese in Folge der fortwährenden Bespülung und endlichen stellenweisen Erweichung der Schleimhaut durch den tuberculösen Eiter.

§. 241. Die primitive und selbstständige Ablageruug von Tuberkelstoff im Larynx und in der Trachea ohne gleichzeitige Tuberculose der Lungen ist von mehreren Beobachtern in Zweifel gezogen worden und ist jedenfalls sehr selten; die Ermittelung des wahren Verhältnisses zwischen Tuberculose der Lunge und der des Kehlkopfs oder der Luftröhre ist schwierig, weil, wenn auch der pseudoplastische Process sich zuerst im Kehlkopfe entwickelt, die Lungen doch alsbald in Mitleidenschaft gezogen werden, weil ferner die ersten Anfänge von Tuberkulose in den Lungen oft nicht erkennbar sind. Die Tuberkel wählen fast immer die Schleimhaut und das submucöse Gewebe des Kehlkopfs zu ihrem Sitze; ihre Frequenz nimmt von oben nach unten ab und nur selten sind Kehldeckel oder Luftröhre davon ergriffen. Die Tuberkelmasse lagert sich entweder als graue Granulation, oder als unförmliche, gelbe, käsige Infiltration in die Schleim-

haut und das Unterschleimhautzellgewebe ab; durch Erweichung und Zerfliessen der Granulation bildet sich ein rundliches Geschwürchen mit aufgeworfenem Rande, welches mit andern nahen Geschwürchen zusammenfliessen und ein grösseres unregelmässiges Geschwür bilden kann; durch Schmelzung der tuberculösen Infiltration entsteht gleich anfangs ein Geschwür von unregelmässiger zerklüfteter Form. In den Rändern und in der Umgebung des Geschwürs dauert die Ablagerung von Tuberkelmasse fort und mit ihrer Erweichung dehnt sich die Zerstörung allmählich nach Fläche und Tiefe aus, kann aufwärts den weichen Gaumen und die Zungenwurzel, abwärts die Luftröhre erreichen, Vereiterung der Muskeln und Bänder, Necrose der Knorpel, Eiterinfiltration und Perforation der übrigen Theile des Halses erzeugen. Merkwürdig ist die Veränderung, welche zuweilen gleichzeitig in den Knorpeln des Kehlkopfs und der Luftröhre statt findet. Durch die mit dem Eiterungs- und Zerstörungsprocesse verbundene Stase entsteht zwischen dem Perichondrium und den Knorpeln eine Ablagerung erdiger Knochensalze, zuerst in Form unregelmässiger rauher Plättchen, welche sich allmählig vergrössern, den Knorpel immer mehr und mehr zwischen sich einschliessen und denselben endlich völlig verdrängen, so dass zuletzt eine rauche Knochenplatte seine Stelle einnimmt. Am häufigsten erleidet die hintere Hälfte des Ringknorpels diese Veränderung, dann der Schildknorpel, viel seltener die Giesskannenknorpel; Hasse hat sie auch ziemlich häufig in den Ringen der Luftröhre und der Bronchien beobachtet *). Der Kehldeckel, besonders seine untere Fläche, nimmt manchmal Theil an der Zerstörung, ist ulcerirt, durchlöchert, eingekerbt, zusammengeschrumpft. Gleichzeitig mit der Verschwärung ist häufig das submucöse Zellgewebe verdickt, mit Serum, Eiter infiltrirt, die Schleimhaut zerfliessend, gangränös, hie und da mit stark entwickelten Schleimfollikeln, blumenkohlähnlichen, condylomatösen Epithelialwucherungen bedeckt, die Stimmritzenbänder und die Anheftungspunkte der Muskeln sind zerstört, letztere zum Theil oder ganz verschwunden, bisweilen die Speiseröhre perforirt, die Lungen in verschiedenem Grade tuberkulös oder zerstört. Die Leichen der an Laryngophthisis Gestorbenen sind nicht immer so abgemagert, wie nach anderen Zehrkrankheiten.

Symptome.

§. 242. Die wesentlichen Erscheinungen der Laryngitis und Tracheïtis chronica bestehen in einem fixen Schmerze in der Gegend des Kehlkopfs oder der Luftröhre, begleitet von Husten, Heiserkeit, eiterartigem Auswurfe, und Laryngo- oder Tracheophthisis, sobald bei der Zunahme der eben genannten örtlichen Erscheinungen sich allgemeine Abmagerung, hectisches Fieber und Colliquationen hinzugesellen.

§. 243. Zu diesem allgemeinen Umrisse des Krankheitsbildes dienen die folgenden specielleren Erläuterungen der einzelnen Symptome als Commentar:

Der örtliche Schmerz ist in mehr als in der Hälfte der Fälle vom Anfang bis zum Ende fast Null; seine Ausbreitung ist verschieden gross; bald nimmt er den ganzen Kehlkopf ein, bald lässt sich die schmerzhafte Stelle mit der Fingerspitze bedecken. Eben so verschieden sind Grad

*) Vrgl. über die weiteren Veränderungen der Kehlkopfsknorpel Hasse l. c. S. 482. u. ff.

und Art des Schmerzes, der oft nur in einem zum Räuspern zwingenden Kitzel, in einem Gefühle von Trockenheit, wenig belästigendem Brennen besteht, manchmal aber von dem Kranken als Gefühl einer glühenden Kohle an der schmerzhaften Stelle beschrieben wird. Oft macht er tage-, wochenlange Remissionen und exacerbirt dann wieder in Folge der Einwirkung atmosphärischer Schädlichkeiten oder von Excessen. Er wird durch Husten, Sprechen, Schlingen, durch Einathmen kalter Luft und äusseren Druck auf den Kehlkopf oder die Luftröhre verstärkt. Zuweilen hört er auf in dem Maasse als die Verschwärung sich ausbreitet. Der Husten ist kurz, hoch, klingend, anfangs trocken, oft krampfhaft, unaufhörlich quälend und durch nichts zu mildern, oft mit Brechwürgen, mit dem Gefühle des Zusammenschnürens, der Erstickung verbunden; jeder Versuch zu sprechen wird durch Husten unterbrochen und dieser stört besonders Nachts den Schlaf des Kranken. Dabei hört man deutlich, dass es mehr ein gewaltsames Aufräuspern, ein Kehlkopfhusten ist, der nicht in der Tiefe der Brust gebildet wird. Ist die Stimme heiser, so ist es auch der Ton des Hustens, und bei Aphonie ist derselbe ganz tonlos. In der ersten Periode der Krankheit wird der Husten gewöhnlich durch Einführung von Speisen und Getränken beruhigt; später dringen diese theilweise in den Kehlkopf und rufen heftige Anfälle von Erstickungshusten hervor.

§. 244. Eine der ersten Erscheinungen der Krankheit ist die Veränderung der Stimme. Anfangs ist die Heiserkeit nur intermittirend, stellt sich oft nur momentan ein, indem sich fremdartige Töne in die Aussprache drängen; die Heiserkeit tritt nach Anstrengungen des Stimmorgans, nach der Einwirkung plötzlichen Temperaturwechsels ein, wird jedoch weniger beim Uebergange von mittlerer Temperatur zu kalter als im umgekehrten Falle beobachtet. Oft ist die Stimme Morgens vor dem Aufstehen noch rein, wird aber im Verlaufe des Tages zunehmend heiserer und ist des Abends am belegtesten. Bei leerem Magen ist die Heiserkeit gewöhnlich stark, verschwindet oft ganz oder theilweise nach der Mahlzeit, kehrt aber bald in gleicher Stärke wieder. Auch ein bis zwei Tage vor der Menstruation ist die Veränderung der Stimme auffallender. Die Heiserkeit wird bald anhaltend und geht zuletzt in ein blosses Lispeln und vollständige Stimmlosigkeit über.

§. 245. Der Auswurf ist anfangs rein schleimig, durchsichtig, schaumig, nicht sehr zäh, bald in geringer, bald in copiöser Menge vorhanden. Selten ist er mit Blut vermischt, doch werfen manche Kranke zuweilen reines Blut aus. Der Auswurf kommt der Empfindung des Kranken nach nicht aus der Tiefe der Brust und oft bezeichnet dieser genau die Stelle, von wo er fühlt, dass der Schleim sich loslöse. Die Sputa verändern sich jetzt; man bemerkt in dem Schleime kleine kugelige eiterförmige, bisweilen übelriechende Klümpchen, die auf den Boden des Gefässes sinken; diese eitrigen Massen sind nicht zusammenhängend und gebunden, wie die Sputa bei Lungenphthisis. In seltenen Fällen sind sie mit pseudomembranösen Fetzen vermengt und bisweilen werden necrosirte Knorpelfragmente mit ausgeworfen. Im letzten Stadium der Krankheit wird der Auswurf oft gelblich grau, höchst übelriechend und zusammenfliessend. Sitzt das Geschwür hoch oben im Kehlkopfe, so nimmt man den eiterartigen Geruch schon im Athem des Kranken wahr.

Die Respiration ist in der ersten Periode der Krankheit im Allgemeinen nicht gestört; erst wenn diese einen hohen Grad erreicht und zu der Verschwärung sich bedeutende Anschwellung, Infiltration der Gewebe gesellt, wird die Inspiration geräuschvoll, pfeifend, zischend. Mittelst der

Auscultation hört man oft Rasseln im Kehlkopfe, besonders wenn dieser und seine Ventrikel mit Schleim oder Eiter überfüllt sind.

§. 246. Mehrentheils ist das Schlingen gehindert oder schmerzhaft und von Hustenanfällen begleitet; diess besonders dann, wenn die ulcerirte Stelle sich an der hintern der Speiseröhre zugekehrten Fläche des Kehlkopfs befindet; feste Nahrungsmittel erregen oft weniger Beschwerde, als flüssige, die mit Gewalt regurgitirt werden. Bisweilen wird selbst das Schlingen ganz unmöglich und die Kranken müssen durch die Schlundsonde ernährt werden. Findet Durchbohrung der Speiseröhre statt, so dringen flüssige Speisen in die Luftröhre und werden unter Husten ausgestossen.

§. 247. Nach Trousseau ist niemals äussere Anschwellung des Halses vorhanden, was in Fällen beträchtlicher Caries und Necrose zu verwundern ist und nicht mit der Erfahrung anderer Beobachter übereinstimmt; wegen der Abmagerung des Halses scheint der Kehlkopf mehr hervorzuragen und ist scheinbar vergrössert. Oft fühlt man Crepitation beim Drucke auf den Kehlkopf, ein Zeichen welches keine grosse Bedeutung hat, weil es sich auch bei gesundem Kehlkopfe zuweilen findet. Wird die Crepitation durch losgetrennte cariöse oder necrosirte Knorpel erzeugt, so soll das Geräusch viel trockener seyn und erzeugt werden können, wenn man den Larynx zwischen den Fingern drückt, während es, wenn es bloss Folge der Reibung der gesunden Larynxknorpel an der vorderen Fläche der Wirbelsäule ist, nur durch Hin- und Herbewegen des ganzen Kehlkopfs hervorgebracht wird. Trousseau und Belloc wollen indessen die krankhafte Crepitation niemals genau wahrgenommen haben.

§. 248. Untersucht man den Rachen der Kranken, so bemerkt man häufig eine rosige, flammige, zuweilen dunkle, mit varicösen Venen durchzogene Röthe der Schleimhaut des Schlundes, Gaumensegels, der Mandeln, des Zäpfchens und nicht selten sitzen auf diesem rothen Grunde eine geringere oder grössere Anzahl von Aphthen. Lässt man den Kranken, während man die Zunge niederdrückt, gähnen oder schreien, so gelingt es zuweilen auch den Kehldeckel und Veränderungen desselben wahrzunehmen. Oft erstreckt sich ein streifenförmiger, meist halbseitiger dicker Beleg von der Wurzel der Zunge bis zu ihrer Spitze, die Seite bezeichnend, auf welcher das Geschwür seinen Sitz hat.

§. 249. Die chronische Laryngitis kann eine Zeitlang fortbestehen, ohne von Symptomen allgemeiner Störung des Befindens begleitet zu seyn. Die örtlichen Erscheinungen, wie Kitzel im Kehlkopfe, Heiserkeit, Husten und Aufräuspern eiweiss- oder schleimartiger Sputa verschwinden im Beginne des Leidens für einige Zeit, treten dann mit einem Male nach dem Einathmen kalter Luft, angestrengtem Sprechen, kaltem Trunke oder irgend einer Débauche wieder hervor; dieser Wechsel kann sich ein Paarmal wiederholen, bis endlich die Symptome permanent werden. Nun treten auch bald Erscheinungen hinzu, welche die Entwicklung von Lungentuberkel vermuthen lassen: der Kranke kommt bei der geringsten Bewegung ausser Athem; in den Nachmittagsstunden leidet er an Frost, welcher gegen Abend brennender Hitze weicht; der Durst wird heftig, der Puls sehr frequent, die Abmagerung, besonders an den oberen Extremitäten, sichtlich; das anfangs intermittirende Fieber wird remittirend und endlich anhaltend; die unteren Extremitäten schwellen ödematös an, Nachtschweisse und colliquativer Durchfall beschleunigen die fortschreitende Erschöpfung; im Harne sieht man Eitersediment oder auf der Oberfläche schwimmende Fetttropfen. Mit Entwicklung des Lungenleidens wird zu-

weilen ein auffallender Nachlass in den Symptomen des Kehlkopfsleidens wahrnehmbar.

Diagnose.

§. 250. Es lässt sich niemals mit Sicherheit die Gränze bestimmen, wo die chronische Stase der Kehlkopfsschleimhaut aufhört und die Verschwärung derselben beginnt, und selbst das Hinzutreten von Zehrfieber zu den örtlichen Symptomen ist nicht immer ein absolutes Criterium für die Gegenwart von Geschwüren. Doch ist dieses Merkmal wohl das einzige, welches bis jetzt der Diagnose einigermassen als Anhalt dienen kann.

Man hat sich Mühe gegeben, die Phthisis trachealis von der Phthisis laryngea zu unterscheiden und hat hiebei vorzugsweise die Verschiedenheit im Sitze des Schmerzes, in der Veränderung der Stimme, im Tone und in der Art des Hustens hervorgehoben. Diese Diagnose ist aber von um so geringerem Werthe, als diese feinen Unterschiede nicht immer erkennbar sind, beide Affectionen unter gleichen Umständen und durch gleiche Ursachen entstehen, auch wirklich so häufig gleichzeitig vorkommen, dass Louis unter 23 Fällen von Phthisis laryngea nur 2 sah, die nicht mit Phthisis trachealis complicirt waren, und endlich auch dieselbe Behandlung erheischen.

§. 251. Sehr schwierig ist es oft, zu entscheiden, ob die Lungen frei von Krankheit sind oder ob die Phthisis sich zuerst in diesem Organe entwickelt habe. Sind einmal Veränderungen im Larynx vorhanden, so bietet die physikalische Exploration der Lungen oft sehr grosse Schwierigkeit dar, indem die leiseren Athmungsgeräusche der Brust häufig durch das geräuschvolle Streichen der Luft durch den Kehlkopf maskirt werden; auch wird bei Aphonie das sonst so werthvolle Symptom der Pectoriloquie vermisst.

Als Unterscheidungszeichen der Phthisis laryngea und pulmonalis können indessen folgende gelten:

Phthisis laryngea.	Phthisis pulmonalis.
Die Krankheit beginnt hier mit Heiserkeit.	Heiserkeit fehlt anfangs und entsteht erst in einer späteren Periode der Krankheit.
Die Kranken fühlen anfangs keine Beklemmung der Brust, keine Beschwerde des Athmens und können ungehindert auf jeder Seite liegen.	Die Kranken sind von Anfang an kurzathmig und ihre Beklemmung nimmt bei der Lage auf der einen oder anderen Seite zu.
In der Phthisis laryngea ist der Auswurf meist serös, schaumig, mit eiterförmigen Klümpchen, die zu Boden sinken, untermengt.	In der Phthisis pulmonalis ist der Auswurf viel copiöser, gleichförmiger, eiterartig und zusammenfliessend.
Die Untersuchung des Halses zeigt sehr häufig eine Röthe der Schleimhaut.	Diese fehlt bei Phthisis pulmonalis.
Der Husten kommt hoch oben aus der Kehle.	Der Husten ist tief und kommt aus der Brust.
Das Fieber ist im Anfang sehr gering oder fehlt ganz.	Hier beständig und vom Beginn an Fieber.

§. 252. Geschwülste, welche auf den Kehlkopf oder die Trachea drücken und Laryngostenose erzeugen, wie Anschwellungen von Drüsen, Balggeschwülste, Kropf, Aneurysmen der Aorta u. s. f. können Erschei-

nungen erzeugen, welche man für Laryngophthisis zu halten sich versucht fühlen könnte.

Indem wir in Betreff der Erscheinungen der Laryngostenose auf die unter dem Kapitel „Pseudoplasmen des Kehlkopfs" gegebene Beschreibung verweisen, genügt es hier, als Hauptmerkmal der Diagnose hervor zu heben, dass in den Fällen des Drucks von Geschwülsten auf die Trachea das der Halsschwindsucht eigenthümliche hectische Fieber fehlt und die paroxysmenweise zur Erstickung sich steigernde Dyspnöe mehr die Charactere des Asthma's hat. Was aber die Diagnose vom Aneurysma der Aorta betrifft, so scheint diese gesichert zn seyn durch den Schmerz, welchen die Kranken statt am Halse hinter dem Brustbeine empfinden, durch das Gefühl von Klopfen in der Brust und die Ergebnisse der Auscultation, durch Trockenheit des Hustens, die Zunahme der Dyspnöe und der Dysphagie in manchen Lagen, das Verschwinden dieser Symptome in manchen anderen, die Palpitationen, die Ungleichheit des Pulses an beiden Radialarterien, die häufigen Ohnmachten, die Anamnese u. s. f.

§. 253. Porter hat die Aufmerksamkeit der Aerzte auf gewisse Abscesse des Halszellgewebes gelenkt, welche durch ihre Nachbarschaft zum Kehlkopfe zur Verwechselung mit Phthisis laryngea verleiten können. Diese Abscesse bilden sich bisweilen an den vorderen und Seitentheilen des Halses, liegen tief unter der Fascia und sind wegen des Mangels fühlbarer Fluctuation oft sehr schwer zu erkennen. Am oberen Theil des Halses bildet sich eine gegen Druck empfindliche Härte und Anschwellung; dabei sind die oberflächlichen Theile des Halses oft ödematös angeschwollen und die Kranken unfähig, den Mund weit zu öffnen. Ohne dass im Schlunde Röthe oder Entzündung sichtbar ist, ist das Schlingen gehindert und schmerzhaft. Die Kranken bezeichnen den Kehlkopf als Sitz der Schmerzen, doch ist das Athmen weder zischend, noch pfeifend, oder röchelnd und selten finden Erstickungsanfälle statt, wodurch sich die Krankheiten des Kehlkopfs characterisiren. Der an Grösse zunehmende Abscess kann aber endlich einen solchen Druck auf die Luftwege üben, dass das Athmen erschwert wird und die Angst des Kranken einen hohen Grad erreicht; ein heftiges symptomatisches Fieber begleitet die Entwicklung des Abscesses.

§. 254. Auch wenn die Geschwulst noch nicht in Eiterung übergegangen ist, verschafft in diesen Fällen ein tief durch die Fascia geführter Einschnitt Erleichterung; oft wird ein ausserordentlich übelriechender Eiter entleert; der Eiter kann sich einen Weg in den Kehlkopf bahnen, und dann wird mit einigem Nachlasse der Dyspnöe eine eiterartige Masse ausgeworfen. Schickt sich die Eiterhöhle nicht zur Heilung an, so kann Kehlkopfsschwindsucht folgen.

Ursachen.

§. 255. Die Phthisis laryngea und trachealis kommt selten vor der Pubertät vor: die Mehrzahl der Fälle fällt in die Periode zwischen dem 25. und 40. Lebensjahre; häufiger wird sie wieder nach dem 50. Jahre. Das männliche Geschlecht ist ihr um das Doppelte häufiger unterworfen, als das weibliche; J. Frank zählt unter mehr als 60 Fällen nur 9 Frauen. Gewöhnlich wirken zu ihrer Erzeugung mehrere Ursachen zusammen. Individuen, deren Beschäftigung beträchtliche und häufige Anstrengung des Stimmorgans mit sich bringt, wie Schauspieler, Sänger, Redner, oder solche, welche ihr Gewerbe in einer mit Staub erfüllten Atmosphäre treiben müssen, sind schon dadurch einer Reihe von Schädlichkeiten ausge-

gesetzt, welche die Entstehung dieser Krankheit zu vermitteln oder zu begünstigen geeignet sind. Die chronische Laryngitis kann nach einem Anfalle von acuter zurückbleiben, oder sich selbstständig in Folge von Erkältung, kaltem Trunk nach Erhitzung, in Folge von lang anhaltendem Einathmen reizender Dämpfe, durch den Reiz eines verlängerten Zäpfchens u. s. f. entwickeln; sie kann die Folge seyn von äusseren Verletzungen, vom Reize fremder Körper, welche in den Kehlkopf gerathen und daselbst zurückbleiben. Sie kann entstehen durch Ausbreitung ulceröser Zerstörung oder wiederholter Entzündung benachbarter Theile, des Rachens, Halszellgewebes, der Submaxillardrüsen, und J. Frank hat allein in ungefähr 20 Fällen diese Entstehungsweise der Phthisis laryngea beobachtet.

Am häufigsten ist die Krankheit localer Ausdruck allgemein dyscrasischen Leidens oder, wenn auch primitiv aus anderer Ursache entsprungen, durch die sich hinzugesellende dyscrasische Diathese zum zerstörenden Verschwärungsprozesse geworden. Diesem verschiedenen Ursprunge gemäss kann man eine tuberkulöse oder scrophulöse, syphilitische, herpetische, carcinomatöse, typhöse, variolöse, rheumatische, aphthöse Phthisis laryngea annehmen. Einige dieser genetisch verschiedenen Arten verdienen näher betrachtet zu werden.

§. 256. Die Art und Weise, wie sich Tuberkelstoff in der Schleimhaut und dem submucösen Gewebe des Kehlkopfs ablagert und der anatomische Character der durch seine Erweichung bedingten Zerstörung sind bereits oben beschrieben worden. Hiezu ist nachträglich zu erwähnen, dass in solchen Fällen oft dem Leiden der Luftwege scrophulöse Kopfausschläge, Drüsenanschwellungen, Ophthalmien oder Otorrhöen vorhergegangen und meist gleichzeitig Symptome von Lungenschwindsucht vorhanden sind. Wenn aber auch in der Mehrzahl der Fälle die tuberkulöse Phthisis laryngea nur die Folge primären Lungenleidens ist, so setzen doch die Erfahrungen eines Double, Laennec es ausser Zweifel, dass die Phthisis laryngea auch ohne Phthisis pulmonalis vorkommen kann. Die einfachste Laryngitis kann bei tuberkulösen Subjecten Veranlassung zur Kehlkopfsschwindsucht geben; zuweilen bildet sich diese noch in den letzten Wochen der Lungenphthisis aus; doch sind Kehlkopfsgeschwüre bei Phthisikern weit seltener als die Darmgeschwüre. Phthisis laryngea tuberculosa kommt selten im höhern Alter vor.

§. 257. Die zunächst häufigste Art scheint die Phthisis laryngea syphilitica zu seyn. Auszeichnend für diese Art ist gewöhnlich der Verlauf, welchen die örtliche Affection nimmt. Die Entzündung und Verschwärung verbreitet sich nämlich hier meist von der Schleimhaut des Rachens und der Nase auf den Kehlkopf, und die Alteration in letzterem entspricht mehrentheils der gleichzeitigen Alteration in der Fossa nasalis und im Pharynx. Sind diese der Sitz syphilitischen Erythems, so ist oft die Affection des Larynx noch nicht bis zum Geschwüre vorgeschritten; sind aber im Schlunde Geschwüre sichtbar, so ist auch das Vorhandenseyn geschwüriger Zerstörung im Kehlkopfe sehr wahrscheinlich. Häufig ist das submucöse Zellgewebe angeschwollen, das Zäpfchen und die Pfeiler des Gaumensegels sind bisweilen ödematös; indem die Verschwärung sich von oben nach unten ausbreitet, ist der Kehldeckel derselben am meisten ausgesetzt und die Geschwüre nehmen gewöhnlich den Kehlkopf und den oberen Theil der Luftröhre ein, kommen aber selten weiter unten in der Luftröhre vor. Rokitansky beschreibt diese Geschwüre mit folgenden Worten: „Sie haben im Allgemeinen die Charactere des secundären Chancre-Geschwürs, und führen nicht selten völlige Consumtion des Kehldeckels und der Schleimhaut im Umfange der Glottis herbei. Gewöhnlich begrenzt

sich hier die syphilitische Destruction und hinterlässt nach ihrer Heilung mehr oder weniger beträchtlichen Mangel des Kehldeckels, dicke, harte, weisse, tendinöse, strangförmige, sich kreuzende Narben mit Verengerung. In seltenen Fällen jedoch breitet sie sich auf den Kehlkopf und die Luftröhre aus und destruirt als Schorf und Aphthen die Schleimhaut derselben, wobei die submucösen Gewebe schrumpfen, die Knorpel morsch und brüchig werden" *). Zuweilen soll man durch Touchiren Vegetationen des Pharynx und Larynx entdecken können. Der örtliche Schmerz ist hier oft sehr heftig, besonders während des Schlingens und bei auf den oberen Theil des Larynx ausgeübtem Drucke; nach J. Frank steigern sich die Symptome ungewöhnlich in den Abendstunden, hingegen sind Fieber und Abmagerung geringer. Mehrentheils sind gleichzeitig andere Symptome von secundärer Syphilis, Knochengeschwülste, syphilitische Hautausschläge, nächtliche Knochenschmerzen u. s. f. zugegen. Nach Hawkins entstehen syphilitische Geschwüre im Kehlkopf am leichtesten bei Individuen von schlaffer, ungesunder Constitution und solchen, welche mit Quecksilber übersättigt worden oder welche dem Missbrauche geistiger Getränke ergeben sind. Catarrhalische Affectionen wirken oft zur Erzeugung dieser Art von Kehlkopfsschwindsucht mit.

§. 258. Die übrigen Arten der Phthisis laryngea zeichnen sich durch weniger bestimmte Charactere aus; mehrentheils muss die Anamnese, die Gegenwart ähnlicher Zufälle in anderen Organen, den Arzt in der Diagnose des Ursprungs des Kehlkopfsleidens leiten. Man vermuthet carcinomatösen Ursprung der Phthisis laryngea, wenn Carcinom in anderen Theilen vorausgegangen oder zugegen ist, wenn der Habitus des Kranken das Gepräge der Cachexie an sich trägt, wenn örtlich starke Geschwulst am Kehlkopf vorhanden ist, die Symptome chronischer Verengerung dem blutigen oder blutigjauchigen Auswurfe vorhergegangen sind, wenn sich bei miscroscopischer Untersuchung der Sputa Krebszellen und geschwänzte Körperchen in demselben finden. Rheumatische Kehlkopfsphthisis ist nach Schönlein nicht selten, namentlich bei Frauen, die viel in der Kälte zu thun haben, wie Wäscherinnen; oft sollen Fussgeschwüre vorhergehen, welche zugeheilt worden sind; hierauf treten nun die Symptome der Laryngitis ein, welche in Exulceration endet.

§. 259. J. Frank hat zwei Fälle von Phthisis laryngea beobachtet, die in Folge der Vertreibung von Herpes entstanden; eben so sind Fälle aufgezeichnet, welche durch Unterdrückung der Krätze, habitueller Schweisse, der Zuheilung von Krätz- und Rothlaufgeschwüren erzeugt wurden. Fikker hat die Krankheit öfter bei Branntweintrinkern und Hämorrhoïdariern beobachtet, wo sie dann meist einen sehr langwierigen Verlauf hatte. Mercurialdyscrasie ist eine nichts weniger als seltene Ursache der Kehlkopfsschwindsucht und diese Abart scheint zuweilen für Phthisis laryngea syphilitica gehalten worden zu seyn. Schönlein nimmt auch eine hysterische Art der Kehlkopfsschwindsucht an. Bei ihr soll Leiden des Uterinsystems und häufiger Globus hystericus vorausgegangen seyn; bei jeder Witterungsveränderung entsteht ein stechender oder brennender Schmerz, oder ein Gefühl der Zusammenschnürung im Larynx; anfangs ist die Affection periodisch, intermittirt bei guter und exacerbirt bei schlimmer Jahreszeit; die Stimme kehrt oft auf Stunden, Tage wieder. Endlich gehen die Zeichen der Laryngitis chronica in die der Exulceration und Phthisis über. Schönlein hat bei mit Kropf behafteten Frauen im

---

*) L. c. Bd. 3. S. 29.

spätern Lebensalter eine Laryngitis chronica mit Ausgang in Verschwärung beobachtet, welche er strumöse Kehlkopfsphthise nennt und deren Prognose sehr ungünstig seyn soll. So unterscheidet er auch eine scrophulöse Form, welche von den Bronchialdrüsen ausgehen soll.

§. 260. Vom 31. bis zum 36. Lebensjahre geht die Verknöchrung der Kehlkopfsknorpel vor sich und dieser Process kann bei prädisponirten Constitutionen Veranlassung zur Kehlkopfsphthise werden. Porter beschreibt das Zustandekommen derselben folgendermassen: „Zuerst geschieht eine Erd-Ablagerung nahe am Mittelpunkte eines Knorpels; allmählich wandelt sich aber der ganze Knorpel um und wirkt nun als ein fremder Körper. Endlich bildet sich ein Abscess, der an mehreren Stellen aufbricht. Lange zuvor schon beginnt die Schleimmembran zu leiden, ein geschwüriger Fleck, oder eine angenagte Stelle erscheint an ihrer Oberfläche; später scheint ihr krankhafter Zustand gleichen Schritt mit dem der Knorpel zu halten. Diese erdige Entartung der Kehlkopfsknorpel verläuft sehr langsam. Gewöhnlich beginnt sie mit Heiserkeit, gehindertem Athem und beschwerlichem Schlingen. Die Athmungsbeschwerden steigen nach und nach, der Husten dauert ununterbrochen fort, der Auswurf wird eiterartig, enthält auch wohl Theile jener erdigen Masse und hat einen eigenthümlichen gangränösen Geruch, das Athmen wird laut und pfeifend, von Zeit zu Zeit erfolgen Krampfanfälle, es stellen sich Schmerzen in der Brust ein, und der Kranke stirbt. Ein deutliches Fieber bemerkt man nicht, obwohl der Puls nie unter 100 Schläge hat. Der Appetit hält sich gut, wie denn auch die übrigen Verrichtungen des Körpers, ausser dem Athem, wenig zu leiden scheinen. Die Krankheit ist als unheilbar zu betrachten: das Quecksilber, welches in anderen Kehlkopfkrankheiten so viel vermag, scheint in dieser den Zustand zu verschlimmern. Durch die Bronchotomie hat Porter das Leben eines Kranken um einen Monat verlängert, und Andere waren eben so glücklich; dennoch möchte er die Operation nur dann unternehmen, wenn Kranke oder deren Freunde auf derselben bestehen.“ Schönlein beschreibt eine ähnliche Form unter dem Namen der Laryngophthisis senilis.

§. 261. Von der Phthisis laryngea, welche auf Typhus oder Variola folgt, wird anderwärts gehandelt. Hier sey nur noch erwähnt, dass J. Frank auch eine scorbutische Art annimmt.

Verlauf und Ausgänge.

§. 262. Der Verlauf der Phthisis laryngea ist sehr verschieden; bei der tuberculösen Form gewöhnlich progressiv, bei der syphilitischen oft von Stillständen unterbrochen. Häufig bessert sich der Zustand der Kranken während der warmen Jahreszeit und verschlimmert sich wieder im Winter.

Sehr selten erfolgt vollständige Genesung durch Heilung der die Krankheit begründenden Dyscrasie, durch Wiederherstellung vertriebener Ausschläge oder unterdrückter Secretionen, durch Entfernung fremder Körper u. s. f. Immer bleibt grosse Reizbarkeit der Stimmwerkzeuge zurück, und geringe Diätfehler oder Erkältung veranlassen Rückfälle. In Folge der Heilung der Geschwüre können bedeutende Narben zurückbleiben, welche den Larynx verengern und dadurch bleibende Athmungsbeschwerde, Stimmlosigkeit bedingen. J. Frank hat in einem Falle die Phthisis laryngea nach einem plötzlichen intercurrirenden Anfalle von acutem Croup mit blosser Zurücklassung von Heiserkeit verschwinden gesehen.

§. 263. Mehrentheils ist der Ausgang tödtlich und zwar entweder

a) durch Consumtion, nach Trousseau und Belloc eine sehr seltene Art der Endigung, weil der Tod meist, bevor Marasmus eintritt,

b) durch Infiltration oder acute Entzündung des submucösen Gewebes (Laryngitis oedematosa, submucosa) oft plötzlich und unerwartet herbeigeführt wird. Oder

c) es entwickeln sich asthmatische Anfälle, welche Anfangs des Nachts eintreten, allmählig häufiger werden und auch bei Tage kommen, wobei die Inspiration pfeifend, die Exspiration lang und rauschend wird; die Orthopnöe dauert endlich auch zwischen den Anfällen fort, diese werden stärker und häufiger, bis der Kranke endlich in einem derselben erstickt. Oder

d) es entwickelt sich Lungenschwindsucht, welche den Verlauf des Kehlkopfsleidens beschleunigt.

In Folge der Zerstörung durch den Eiter können sich Fisteln nach aussen und in die Speiseröhre bilden.

Prognose.

§. 264. Die Vorhersage ist sehr ungünstig und richtet sich 1) nach den Ursachen: einige Hoffnung der Heilung geben die durch fremde Körper im Kehlkopfe erzeugte, die syphilitische, die hysterische Art; auch die herpetische soll nicht ungünstig seyn. Wenn die Krankheit aus einfachem Catarrh entstanden und keine tuberkulöse Anlage vorhanden ist, so ist man zu einigen Erwartungen berechtigt; wurzelt aber die Krankheit in tuberculöser Diathese oder ist sie die Folge eines Lungenleidens, so ist sie lethal. 2) Von dem Stadium der Krankheit: je näher sie ihrem Beginne steht, desto eher kann man auf Erfolg der Kur rechnen; ist aber einmal Fieber vorhanden oder sind selbst schon Colliquationen eingetreten, so schwindet die Hoffnung. Beträchtliche Rauhheit und Veränderung des Tons der Stimme, Schlingbeschwerde, asthmatische Anfälle sind sehr schlimme Symptome.

Behandlung.

§. 265. Die Causal-Behandlung macht einen sehr wichtigen Theil der Kur aus und leistet gewiss nebst zweckmässiger Anordnung der Diät mehr, als alle noch so künstlich ersonnenen Verfahren der directen Kurmethode. Fremden Körpern muss man durch Eröffnung der Luftröhre künstlich einen Ausweg zu bahnen suchen. Die Phthisis laryngea syphilitischen Ursprungs erheischt eine methodische antisyphilitische Behandlung; man prüfe hiebei wohl, in wieferne die Krankheit etwa durch Missbrauch von Quecksilber herbeigeführt hat werden können; in diesem Falle beschränke man sich auf die Anwendung einer antisyphilitischen Behandlung ohne Quecksilber, gebe das Zittmann'sche oder Pollinische Decoct; doch sey man in der Anwendung des Mercurs in solchen Fällen nicht zu furchtsam; Neumann empfiehlt die Dzondi'sche Sublimatkur; ich selbst habe ein merkwürdiges Beispiel von Heilung durch die Louvrier'sche Kur gesehen; eben so erzählt Trousseau vier Fälle glücklicher Heilung durch Quecksilber; Hawkins rühmt besonders Räucherungen mit Zinnober, welche zu einer halben bis zu einer Drachme täglich ein bis zweimal vorgenommen werden; nur hat man sich vor Salivation in Acht zu nehmen. Ist die Phthisis laryngea scrophulösen Ursprungs, so sucht man durch Alterantia, wie Jod, Leberthran, Goldpräparate u. dgl. die krankhafte Säftemischung umzuändern; in solchen Fällen wird vielleicht auch das Ein-

athmen von Joddämpfen günstig auf die Geschwürsfläche des Larynx wirken. Unterdrückte Ausschläge und Secretionen sollen durch Einreiben von Brechweinsteinsalbe, Cantharidentinctur, Eröffnen von Fontanellen, Schwefelbäder, den inneren Gebrauch von Schwefel, Kampher, Holztränken wieder hervorgerufen werden. Eben so sucht man bei rheumatischem Ursprunge der Krankheit dem ursächlichen Momente durch kräftige Revulsion, durch den Gebrauch der sogenannten Antirheumatica entgegenzuwirken. Diesen Grundsätzen gemäss ist auch die Behandlung anderer genetisch besonderer Arten der Laryngo-phthisis einzuleiten.

§. 266. Die Heilzwecke, welche sich die directe Kur der Laryngitis chronica und ulcerosa setzt, sind: 1) Beseitigung der localen Stase; 2) Beschränkung der ulcerativen Zerstörung und Verwandlung derselben in granulirende Regeneration; 3) palliative Linderung der Schmerzen, des Reizhustens, der Steckanfälle; 4) Unterstützung der Ernährung.

§. 267. Die locale Stase wird durch Blutentziehungen und Derivantia bekämpft. Man thut immer wohl, die Kur der chronischen Laryngitis mit einem antiphlogistischen Verfahren zu eröffnen. Kleine öfter wiederholte Aderlässe sind oft von sehr wohlthätiger Wirkung und besonders dann indicirt, wenn der Kranke sanguinischer Constitution, in der Blüthe der Jahre, wenn Fieber und grosse Respirationsbeschwerden zugegen sind. Holscher wendete in einem Falle binnen $2^1/_2$ Monaten 62 Aderlässe, von 4 zu 5 Unzen, mit Erfolg an*). Blutegel sollen in ansehnlicher Zahl an den Hals gesetzt werden; auch hier scheint Ryland's Methode, jedesmal eine kleine Anzahl von Blutegeln, aber lange Zeit in Zwischenräumen von 2 bis 3 Tagen wiederholt anzusetzen, den Vorzug zu verdienen; Schröpfköpfe an den Hals oder in den Nacken stehen den Aderlässen und Blutegeln an Wirksamkeit nach.

§. 268. Die Revulsiva wirken nicht allein zur Beseitigung der Stase, sondern sind zugleich geeignet, den Process der Verschwärung zu beschränken. Ihre Anwendung erfordert jedoch grosse Vorsicht und muss nach der individuellen Reizbarkeit des Kranken geregelt werden. Hienach entscheidet sich auch der Streit der Autoren, inwieferne es zweckmässiger sey, die Ableitung entfernt oder dem kranken Theile so nahe als möglich zu bewerkstelligen. Bei sehr zarten Kranken mit dünnen Bedeckungen des Halses kann allerdings ein schmerzhafter Hautreiz, in der Gegend des Kehlkopfs selbst applicirt, Reizung und Congestion in dem kranken Orgne steigern und dann mehr schaden als nützen, in solchen Fällen wird der Hautreiz, in einiger Entfernung angebracht, vortheilhafter sich erweisen. In allen anderen Fällen ist es aber vorzuziehen, eine künstliche Secretionsfläche, dem Geschwüre so nahe als möglich, zu öffnen. Die Revulsiva lassen sich in eine aufsteigende Reihe von den schwächeren zu den stärkeren ordnen; in der Laryngophthisis vertändelt man mit den schwächern Mitteln dieser Art meist nur eine kostbare Zeit und sie sind höchstens da zulässig, wo die Reizbarkeit des Kranken übermässig gross ist. Zu den schwächeren Hautreizen gehört die Application von Vesicantien, Einreibungen von Crotonöl (besonders von Andral und Wolff empfohlen), von Terpenthinöl, Brechweinsteinsalbe u. s. f.; kräftigere Ableitungsmittel sind kleine Moxen aus Aetzkali oder Brenncylinder, welche man alle 8 bis 14 Tage nach Abfall der Schorfe auf der vorderen Seite des Halses wiederholt, und das Haarseil, vorn am Larynx, in der Nähe des Raumes zwischen Ring- und Schildknorpel, oder unmittelbar unter dem Kehlkopfe,

*) Holscher's Annalen Bd. 3. Hft. 2.

nach unserer und Anderer Meinung gewiss das eindringlichste und versprechendste Mittel dieser Gattung.

§. 269. Man sucht den ulcerösen Process durch directe Applicationen auf die kranke Schleimhaut zu sistiren. Unter diesen erwähnen wir zuerst der Inhalationen, welche zuweilen auch noch den Zweck palliativer Linderung der Schmerzen und des Hustens erfüllen. Leider ist es unmöglich, die Wirkung dieser Einathmungen auf die kranke Stelle zu beschränken, und sie müssen oft wegen des heftigen Reizes, welchen sie auf die Lungen üben und wegen der Vermehrung der Dyspnöe unterlassen werden; man bedient sich zu diesem Zwecke der Mudge'schen Maschine oder irgend einer Gasentbindungsflasche deren Oeffnung man mit Röhre und Mundstück versieht: die Einathmung kann durch Mund oder Nase geschehen. Man hat, dem Ursprunge der Laryngophthisis entsprechend, verschiedene Substanzen zur Einathmung empfohlen; bei rheumatischer Abart das Athmen hydrothionsaurer Dämpfe, bei scrophulöser Form Chlor-, Jod- oder Brom-Dämpfe, bei syphilitischen Räucherungen mit Zinnober, bei Laryngophthisis senilis Dämpfe von schwefelsaurem Wasser; man hat das Einathmen von Theer-, Aetherdämpfen empfohlen; Hawkins lässt die Dämpfe von einem concentrirten Infus. Cicut. einathmen oder dem dazu bestimmten Wasser im Moment des Einathmens Salpetersäure zutröpfeln. Palliativ zur Milderung des Kitzels und Hustens bedient man sich der Inhalation einfacher Wasserdämpfe, oder der von Aufgüssen narcotischer Kräuter; Cruveilhier lässt die Kräuter von Belladonna und Stramonium, in einer Opium-Auflösung gekocht, rauchen. Diese Einathmungen müssen unterbleiben, sobald sie zum Husten reizen.

§. 270. Eine andere Art directer medicamentöser Einwirkung auf die ulceröse Fläche ist die von französischen Aerzten, insbesondere von Trousseau und Belloc empfohlene und angewendete Cauterisation des Kehlkopfs. Diese Aerzte bedienen sich hiezu der Auflösungen von Höllenstein, von schwefelsaurem Kupfer, Sublimat, salpetersaurem Quecksilber u. s. f. und gebrauchen zu der Application dieser Caustica, unter welchen sie dem Höllensteine den Vorzug geben, verhschiedene Manipulationen*).

---

*) „Die von uns gewöhnlich gebrauchte Auflösung des Höllensteins," sind Trousseau's und Belloc's Worte, „ist mehr oder weniger concentrirt; zuweilen ist das Verhältniss des destillirten Wassers zu dem Aetzmittel wie 2 : 1. Wenn man nur den oberen Theil des Larynx und die Epiglottis cauterisiren will, so nimmt man etwas fest zusammengerolltes Papier, das man an dem einen Ende umbiegt, und taucht dieses letzere in die ätzende Flüssigkeit, so dass wenigstens ein Tropfen an demselben haften bleibt. Man lässt hierauf den Mund des Kranken weit öffnen, drückt mittelst eines stark gekrümmten Löffels die Zunge nach unten und etwas nach vorn, und führt die kleine Papierrolle ein. So wie das mit dem Aetzmittel befeuchtete Ende über die Epiglottis hinaus ist, macht man mit dem Instrumente eine schwingende Bewegung, wodurch es in den obern Theil des Larynx hineingleitet Statt des Papierröllchens kann man sich auch eines gekrümmten am Ende mit einem Stückchen Schwamm versehenen Fischbeinstäbchens bedienen. Wenn man zu gleicher Zeit den Pharynx, die Basis der Zunge, und den Eingang des Kehlkopfs stark cauterisiren will, so gebraucht man hierzu ein Fischbeinstäbchen, das wenigstens $1\frac{1}{2}$ Linie im Durchmesser haben muss, damit es sich nicht so leicht biegt. Ungefähr einen Zoll von dem Ende entfernt, wird das Stäbchen durch Hitze erweicht und so stark gebogen, dass es einen Winkel von 80° bildet. An dem Ende des Fischbeinstäbchens macht man einen zirkelrunden Einschnitt, und befestigt hieran einen kleinen Schwamm, der

§. 271. Oder sie wenden trockene Pulver an, welche entweder in den Kehlkopf geblasen oder vom Kranken mit der Inspiration eingezogen werden, und bedienen sich hiezu des reinen Zuckers, Wismuths oder einer Mischung von Calomel mit 12 Theilen, von Alaun mit 2 Theilen, von rothem Präcipitat, Zink- oder Kupfervitriol mit 36, von Bleizucker mit 7, von Höllenstein mit 72 Theilen Zuckers, je nach dem Grade der Kehlkopfsaffection; die Substanzen müssen auf's feinste gepulvert seyn*). Wir sind der Meinung, dass die auf diese Weise applicirten flüssigen und pulverigen Substanzen meist nur in geringer Menge oder oft auch gar nicht in die Luft-

---

eine sphärische Form und 6 Linien im Durchmesser hat, und den man in die Auflösung des Höllensteins taucht. Es wird nun die Zunge des Kranken mittelst eines Löffels herabgedrückt, und das Fischbeinstäbchen eingeführt. So wie das letztere den Isthmus faucium passirt hat, lässt man den Kranken schlucken, wodurch der Kehlkopf in die Höhe steigt. In diesem Augenblicke bringt man den Schwamm, der bereits den Eingang des Oesophagus erreicht hat, etwas zurück, so dass er der Oeffnung des Larynx entspricht, und durch einen sanften Druck gelangt auf diese Weise die ätzende Flüssigkeit in den Kehlkopf. Der Husten, der hiebei gewöhnlich entseht, begünstigt das Hineinbringen des Aetzmittels. Ausser dem Husten, der ziemlich stark ist, entsteht zuweilen jedoch auch heftiges Erbrechen.

Da dieses Verfahren so unbequem ist, dass die Kranken sich demselben nicht gern zum zweiten Male unterwerfen, so wenden wir gewöhnlich ein anderes an, das eben so wirksam, aber viel weniger unangenehm ist. Der hiezu nöthige Apparat besteht in einer kleinen der Anel'schen ähnlichen silbernen Spritze, deren Röhre 5 Zoll lang und am Ende stark gekrümmt ist, die Oeffnung der Röhre muss wenigstens 1/4 Linie im Durchmesser haben. Man füllt den vierten Theil der Spritze mit der ätzenden Flüssigkeit, zieht aber den Stempel bis ans äusserste Ende zurück, als wenn die Spritze ganz gefüllt wäre, so dass sich in der Röhre ein Theil ätzende Flüssigkeit und drei Theile Luft befinden. Diese Mischung ist unumgänglich nöthig, damit, wenn man später den Stempel rasch hineinstösst, die Flüssigkeit in einem feinen Regen und nicht in einem vollen Strome entleert wird. Wenn nun das Ende der Röhre über die Epiglottis hinaus gebracht ist, so stösst man den Stempel hinein, und die Flüssigkeit gelangt auf diese Weise gleichzeitig in den Kehlkopf und in den obern Theil des Oesophagus. Der Kranke wird hierbei gewöhnlich von convulsivischem Husten und Vomituritionen befallen, wodurch er sich der Flüssigkeit, die sich mit den Gebilden nicht amalgamirt hat, entledigt. Man lässt nun einige Schluck Salzwasser trinken, um den geringen Theil der Solution, der vielleicht im Oesophagus haftet und verschluckt werden könnte, zu decomponiren.

Man muss diese Cauterisation selbst verrichtet haben, um sich von ihrer Unschädlichkeit und dem geringen Schmerze, den sie verursacht, einen Begriff machen zu können. So schmerzhaft sie auf der Haut ist, eben so unschmerzhaft ist sie im Kehlkopfe oder Schlunde."

*) Trousseau und Belloc empfehlen hiezu folgendes Verfahren: In das eine Ende eines einfachen Röhrchens, das 8—10 Zoll lang ist und 2 Linien im innern Durchmesser hat, bringt man 4 Gr. von dem Pulver, und das andere nimmt der Kranke so tief als möglich in den Mund. Nach einer tiefen Exspiration wird der Mund fest geschlossen und dann rasch inspirirt. Die die Röhre durchströmende Luftsäule treibt auf diese Weise das Pulver in den Kehlkopf und den oberen Theil der Luftröhre. Den hierdurch entstehenden Husten muss der Kranke so sehr als möglich unterdrücken, um das Pulver längere Zeit mit den kranken Gebilden in Berührung zu lassen. Je nach dem Zustande des Kehlkopfs, der Beschaffenheit des angewendeten Pulvers, und der Art und Weise, wie es ertragen wird, werden diese Inspirationen täglich mehr oder weniger wiederholt.

wege gelangen, dass vielmehr ihre Wirkung vorzugsweise nur die Schleimhaut des Schlundes trifft, und indem diese dadurch in den Zustand vermehrter Gefässaction versetzt wird, die Reizung auch über die cauterisirten Theile hinaus auf die Nachbargebilde, mithin auch auf den Kehlkopf, sich erstrecken muss. Die Wirkung dieser caustischen Applicationen scheint demnach nur dem Grade nach verschieden zu seyn von der Wirkung reizender oder adstringirender Gargarismen, z. B. des von Bennati empfohlenen Alaungurgelwassers (ʒ $^{1}/_{2}$ bis ʒj Alaun auf ℥ 1 Wasser) oder einer ähnlichen Lösung von Zink-, Kupfervitriol, salpetersaurem Silber u. s. w. Endlich muss hier noch der directen Cauterisation der ulcerösen Schleimhaut nach vorausgegangener Laryngo- oder Tracheotomie gedacht werden. Die Tracheotomie ist dann indicirt, wenn ein hoher Grad von Dyspnöe, häufig wiederkehrende Erstickungsanfälle, pfeifender zischender Ton des Athmens die fortschreitende Verengerung der Kehlkopfshöhle durch Infiltration oder Stase anzeigen; Albers empfiehlt sie selbst für eine frühere Periode in der Absicht, durch die dem kranken Organe gestattete Ruhe dasselbe in die schicklichste Verfassung zur Heilung zu versetzen. Nach den Erfahrungen Anderer soll indessen durch diese Operation zwar das Athmen erleichtert, jedoch der Auswurf erschwert werden.

§. 272. Von inneren Mitteln, welche man empfohlen hat, um dem Exulcerationsprocesse Gränzen zu setzen, mögen hier noch das Phellandrium aquaticum, die Lindenkohle, China, Kalkwasser mit Milch, die Digitalis, Mineralwasser, wie das von Ems, Selters, Obersalzbrunn, Eilsen u. a. erwähnt werden. Ryland setzt grosses Vertrauen in die Anwendung des Brechweinsteins als Ekelkur. Von manchen Seiten her wird, besonders für die erste Periode der Krankheit, der Salmiak, nach Fischer in steigender Dosis gegeben, empfohlen, und Neumann rühmt im Anfange der Krankheit alle Mittel, welche ein kratzendes Princip enthalten, wie Meerrettig, Senegawurzel, Rad. Pimpinellae, Pyrethri, um frische Thätigkeit in dem leidenden Theile der Schleimmembran zu erzeugen. Die von Siemerling und Hufeland gepriesene, seitdem aber von Neumann und Brosius unwirksam befundene Häringsmilch, wovon der Kranke jeden Morgen nüchtern eine nehmen soll, wirkt wahrscheinlich auf gleiche Weise.

§. 273. Zur Stillung des Hustens, durch dessen Heftigkeit Congestion und Entzündung gesteigert werden, lässt man den Kranken innerlich demulcirende Mittel, Samenemulsionen, leichte Aufgüsse narcotischer Kräuter nehmen, ohne hierin ein gewisses Maass zu überschreiten, da die letzteren leicht den Auswurf hemmen und dadurch die Beschwerde des Kranken vermehren: sehr wohlthätig wirken zuweilen Einreibungen der vorderen Halsgegend mit Hyoscyamusöl, mit Extr. belladonnae, die Application eines Belladonnapflasters, narcotischer Fomentationen auf den Hals; auch kann Morphium endermatisch angewendet werden.

Man kann nicht streng genug dem Kranken die absolute Ruhe des leidenden Organs als unumgängliche Bedingung einer möglichen Heilung anempfehlen; der Kranke suche den Husten so viel als thunlich zu unterdrücken und alles zu vermeiden, was ihn erregen könnte. Ebenso beobachte er die grösste körperliche Ruhe und mache es sich zur Pflicht, bis zur sicheren vollständigen Genesung, wenn auch Monate und Jahre darüber hingehen sollten, in einer gleichmässigen Zimmertemperatur von 14—16° R. sich aufzuhalten, sich niemals der äusseren Luft, dem Winde auszusetzen, immer Flanell auf dem blossen Leibe zu tragen. Eine feuchte Luft bekommt solchen Kranken besser, als trockene; man suche daher durch Aussetzung von Wassergefässen die Atmosphäre, in welcher der

Kranke lebt, in einem gewissen Grade von Feuchtigkeit zu erhalten. Die Diät sey mild, bestehe aus Milch, Gallerte, vegetabilischen Speisen, Mehlspeisen u. s. f. Morgagni rettete einen Kranken durch Ammenmilch und Beobachtung der oben genannten diätetischen Maasregeln. Speisen und Getränke dürfen weder heiss, noch kalt genossen werden. Ist das Schlingen erschwert, so giebt man Speisen von breiiger Consistenz; ist der Kranke selbst nicht im Stande diese zu schlingen, so bleibt nichts übrig, als die Ernährung durch die Schlundsonde, durch Bäder von Milch, Fleischbrühe, Gelatina, durch Klystiere von Fleischbrühe mit Eigelb.

§. 274. Im Verlaufe des Ulcerationsprocesses treten zuweilen episodische Zeichen vermehrter Entzündung auf, welche man durch Ansetzen einiger Blutegel, durch den Gebrauch von Emulsionen mit Zusatz von Narcoticis, durch erweichende Fomentationen u. s. f. zu beschwichtigen sucht.

Die Behandlung der Colliquationen und das Verfahren, um in der letzten Periode die Kräfte aufrecht zu erhalten, sind nicht verschieden von den Regeln, die für Phthisis im Allgemeinen gelten.

III.

Homöoplasie und Heteroplasie.

Pseudoplasmen des Kehlkopfs u. der Luftröhre.

(Chronische Laryngo- und Tracheo-Stenose.)

Schönlein, Vorlesungen. — Urner, D. de tumoribus in cavo laryngis, Bonn. 1833. — Albers, in v. Gräfe u. Walther's J. Bd. 21. H. 4. Schmidt's Jahrbücher Bd. IX. S. 175. — Rokitansky, l. c. Bd. 3. S. 31. — Hasse, l. c. Bd. I.

§. 275. Wir glauben den Namen Laryngo-Stenose, welchen, so viel wir wissen, Schönlein zuerst gebraucht hat, weiter ausdehnen zu müssen, als unser gefeierter Lehrer, welcher hierunter nur jene Fälle begreift, wo eine Verengerung des inneren Kehlkopfsraumes in Folge von Narbenbildung oder callöser Verdickung der Schleimhaut statt gefunden hat. Das Krankheitsbild, welches Schönlein von der durch diese Alteration bedingten Stenose der Luftwege entwirft, passt nach einer von uns angestellten Prüfung der geringen Zahl aufgezeichneter Beobachtungen auch vollkommen auf jene Fälle, in welchen die theilweise Obliteration der Larynxhöhle durch neuentstandene Fremdbildungen innerhalb des Kehlkopfs und der Luftröhre oder auch durch Geschwülste, welche von aussen auf dieselben drücken, erzeugt wird. Chronisch nennen wir diese Laryngostenose im Gegensatze zu der acuten Verschliessung der Luftwege durch Entzündung, Exsudat, submucöse Infiltration u. s. f.

Anatomische Charactere.

§. 276. In dem Kehlkopfe kommen pseudoplastische Bildungen verschiedener Art vor, welche Rokitansky als Epithelialwucherungen, Zell- oder Schleimpolypen und condylomatöse Excrescenzen, erectiles Gewebe, Fibroïde, Krebse aufführt. Hinsichtlich der nähern Beschreibung der ana-

tomischen Beschaffenheit dieser Heteroplasmen verweisen wir auf die obgenannten Schriften von Albers, Rokitansky und Hasse. Auch am Kehldeckel kommen bisweilen condylomatöse und fibröse Geschwülste vor, welche Heiserkeit und Athmungsnoth erzeugen können. Als Tripperstenose des Larynx beschreibt Rokitansky eine Metamorphose der Schleimhaut und des submucösen Gewebes des Kehldeckels, ihrer seitlichen Duplicaturen an der Glottis und jener der oberen Stimmritzenbänder zu einem fibrös-speckigen, weissen, resistenten Gewebe von beträchtlicher Dicke, mit Verengerung der Stimmritze und der Kehlkopfshöhle.

Symptome.

§. 277. Schönlein hat zuerst ein genaues Bild dieser Krankheitsform entworfen, zu welchem nur wenig hinzuzusetzen ist.

Schönlein unterscheidet eine Reihe permanenter Erscheinungen und die dazwischen auftretenden (asthma-ähnlichen) Paroxysmen. Als permanente Erscheinung fällt zuerst die beträchtliche Veränderung der Stimme auf, welche heiser, fistulirend und beim Sprechen von einem eigenthümlichen schnarrenden Tone begleitet wird, zuweilen ganz verfällt. Auch beim Athmen hört man, vorzüglich mittelst des Stethoscops, einen eigenthümlichen Ton, als ob die Luft durch eine verengerte Stelle durchdringe; der Kranke klagt über beständige Beschwerde beim Athmen, obschon die Brust frei ist; die Inspiration ist lang gezogen, die Expiration kurz, weil wenig Luft da ist. Der Larynx ist oft der Sitz stechenden, brennenden, bei äusserem Drucke, oft auch beim Schlucken, besonders fester Speisen, zunehmenden Schmerzes. Die Kranken fühlen zuweilen beim Schlingen ein mechanisches Hinderniss; in der letzten Zeit mehren sich die Schlingbeschwerden, ein Theil der Speisen gelangt in die Luftröhre, erregt Husten und wird durch die Nase wieder ausgestossen. Husten ist beständig vorhanden, anfangs trocken, dann mehr feucht, mit glasartigem, schleimigem, selbst zuweilen blutgestreiftem Auswurfe verbunden. Der seinem Tone nach oft croupartige Husten ist des Morgens am häufigsten. Zu diesen örtlichen Symptomen gesellt sich in Folge der unvollkommenen Haematose und Nutrition ein auffallendes Gefühl von Schwäche und Mattigkeit, Abnahme der Hauttemperatur, Schwäche des Pulses und endlich auch Abmagerung.

§. 278. Sehr characteristisch sind die Paroxysmen von Athmungsnoth, welche in einem gewissen Stadium den Kranken befallen und in bald kürzeren, bald längeren Intervallen wiederkehren; sie kommen gewöhnlich zur Nachtzeit oder werden durch heftiges Sprechen, durch Schlingen von Speisen herbeigeführt, dauern manchmal nur eine Viertelstunde, oft auch ganze Nächte hindurch. Von einem zusammenschnürenden Gefühle der Brust aus dem Schlafe aufgeschreckt, inspiriren die Kranken mit lang gestrecktem Halse und pfeifendem Tone, klammern sich in ihrer Angst an Alles an, reissen das Fenster auf, um Luft zu bekommen, ihr Gesicht ist blass, entstellt, zusammengefallen, der Puls klein, zitternd, zuweilen aussetzend. Zuletzt kehren diese Anfälle jeden Abend wieder.

Diagnose.

§. 279. Von Laryngophthisis unterscheidet sich die chronische Laryngostenose durch den Verlauf der Krankheit, die Anamnese, durch die bei Phthisis laryngea oft sichtbare Röthe und Verschwärung der Schleimhaut des Schlundes; bei Stenose fehlt gewöhnlich der purulente Auswurf, der Eitergeruch des Athems, der dicke Beleg der Zungenwurzel, das hec-

tische Fieber. Indessen kommen Fälle von Complication der Kehlkopfsverengerung mit Lungenphthisis vor, welche für die Diagnose viele Schwierigkeiten darbieten können.

§. 280. Von Brustasthma unterscheidet sich die Krankheit durch die den Paroxysmen vorausgegangenen und in den Intervallen permanent fortdauernden Erscheinungen der veränderten Stimme, des Schmerzes am Kehlkopfe, der Schlingbeschwerden, u. s. f.; im gewöhnlichen Asthma sind oft die Intervalle zwischen den Anfällen ganz oder ziemlich frei von Krankheitserscheinungen, in der Stimme und Sprache ist keine Veränderung wahrnehmbar.

Ursachen.

§. 281. Die meisten Fälle sind bis jetzt bei Personen im vorgerückten Lebensalter beobachtet worden; wir kennen nur einen von Simon-Dawosky beobachteten Fall dieser Krankheit bei einem 10 jährigen Knaben, in dessen Kehlkopf sich traubenförmige Excrescenzen fanden *). Die Krankheit gehört nicht ausschliesslich dem männlichen Geschlechte an, wie Schönlein meint; Albers hat zwei Fälle, welche bei Frauen vorkamen, aufgezeichnet. Unter den bisher bekannten Causalmomenten scheinen vorausgegangene gonorrhoïsche oder Schankerseuche und Missbrauch spirituöser Getränke die vorzüglichsten zu seyn. Einen ausgezeichneten Fall von syphilitischer Laryngostenose erzählt Cruveilhier **).

Verlauf und Ausgänge.

§. 282. Die Krankheit verläuft in einigen Monaten, zuweilen auch erst nach längerer Zeit, zu ihrem lethalen Ende. Dieses erfolgt entweder durch Erstickung während eines Paroxysmus, oder in einer Episode acuter Laryngitis, welche bisweilen öfter im Verlaufe der Krankheit wiederkehrt, und wobei zu vermehrten Respirationsbeschwerden, croupähnlichem Husten Fieber hinzutritt. Die Prognose ist höchst ungünstig.

Behandlung.

§. 283. Es ist nicht zu erwarten, dass man durch irgend eine innere Behandlung eine Rückbildung der pseudoplastischen Wucherungen im Kehlkopfe, vielleicht mit Ausnahme der aus Syphilis entspringenden Condylome, erlangen könne. Die operative Chirurgie bietet in diesen verzweifelten Fällen allein noch eine Möglichkeit der Hülfe durch Entfernung äusserer auf die Luftwege drückender Geschwülste, durch Bahnung eines künstlichen Weges in die Luftröhre und vielleicht Exstirpation der im Kehlkopf sitzenden Pseudoplasmen. Palliativ sucht man das Leben des Kranken durch diätetische Anordnungen, Ruhe des kranken Organs und Körpers, mildes Regimen, öfteres Ansetzen von Blutegeln, durch Abkürzung der Paroxysmen mittelst äusserer Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster auf Hals und Brust, reizende Hand- und Fussbäder u. s. f. zu fristen.

---

*) Schmidt's Jahrbücher, Supplement-Bd. I. S. 95.

**) Universallex. der pract. Med. u. Chir. Bd. VIII. S. 371.

IV.

Neurose.

Asthma laryngeum infantum, Spasmus glottidis; (Asthma thymicum, Kopp; Laryngismus stridulus, Hugh Ley; Apnoea infantum, Rösch; Crowing disease der Engländer; Gallicinio der Italiener; Juchkrampf; Juchkränkte; Athemeinhalten, Ausbleiben.)

J. Clarke, in Commentaries on Diseases of Children. Ch. IV. — John North, Frorieps Not. Bd. XI. Nr. 8. p. 121. — Kellie, in Edinb. med. and surg. J. 816. Octob. — Johnson, Medico-chir. Review; Mai, 817. — Cox, Lond. med. Repository, 825. Febr. — H. Marsh, in Dublin Hospit. Reports; 831. Vol. V. — Kopp, Denkwürdigkeiten aus der ärztl. Praxis, 830 Frankfurt a. M. Bd. I. — Caspari, Heidelb. klin. Annal. 831. Bd. VII. H. 2. S. 233. — Pagenstecher, Heidelb. Annalen 831. B. VII. H. 2. S. 256 und H. 4. S. 609. — Haugsted, Thymi in homine ac per seriem animalium descriptio anatomica, pathologica et physiologica. 832. — Sir. A. Cooper, The anatomy of the Thyme gland. Lond. 832. — Hugh Ley, Lond. med. Gaz. 833. Vol. XIII. Febr. und März, Schmidt's Jahrb. B. V. S. 47. — J. Roberton, Lond. med. Gaz. 833. Vol. XIII. März und April; Schmidt's Jahrbücher, Bd. V. S. 47. — Brunn, in Casper's Wochenschr. 833. Nr. 49; Schmidt's Jahrbücher, Bd. I. S. 317. — Ernst Kornmaul, Inaug. Abh. über d. Asthma thym. Zweibrücken, 834. — G. Hirsch, in Hufeland's Jour. 835. Jul.; Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 196. — C. A. Fingerhuth, in Casper's Wochenschr. 835. Nr. 36 u. 37; Schmidt's Jahrb. Bd. X. S. 198. — Hugh Ley, An Essay on the Laryngismus, or Crouplike Inspiration of Infants. Lond. 836. — Albers, Beob. aus d. Gebiete der Path. u. pathol. Anat. Bonn. 839. Th. 1. S. 63. — Roesch, in Hufeland's Jour. 836. Th. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XIV. S. 321. — Stokes, A Treatise on the Diagnosis and treatment of diseases of the chest. Dublin. 837. — J. B. Kyll, in Rust's Magaz. Bd. 49. 837; H. 3; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 189. — Graf in Casper's Wochenschrift. 1837. Nro. 19. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 189. Graf, in Jahrbüch. des med. Vereins in München. II. Jahrg. S. 42. — Hachmann, in Hamb. Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. V. H. 3; Schmidt's Jahrb. XVII. S. 183. — J. J. Staub, in Schweizer. Zeitschr. Bd. 3. 838. H. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 68. — Keitel, in Holscher's Ann. 838. Bd. 3. H. 3. Schmidt's Jahrb. B. XXI. S. 59. — C. G. Günther, in Allg. med. Zeitschr. 838. Nr. 39; Schmidt's Jahrb. XXV. S. 60. — Will. Griffin in Dublin Journ. 838. Nr. 36; Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 60. — Will. Griffen in Dublin Journ. 838. Nr. 36; Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. II. S. 155. — Will. Kerr, in Edinb. Journ. N. 135. 838; Schmidt's Jahrb. Suppl. B. II. S. 157. — W. H. Hodding, Lancet. 838. Vol. I. Nr. 25; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 79. — T. H. Burgess in Lancet, Vol. II. 838. Nr. 19; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 296. — Rösch, in Hufeland's Journ. 840. Nr. 1; Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 194. — Hachmann in Zeitschr. f. d. ges. Med. Bd. XIII. H. 1; Schmidt's Jahrbücher Bd. XXVII. S. 181. — Landsberg, in Rust's Magz. Bd. 56. H. 3. 840; Schmidt's Jahrb. XXX. S. 50. —— J. Corti, im Giornale delle Scienze mediche. Torino. 840. Juli und Aug. — Thierfelder, im Summarium, 841. Nr. 19. und 22. — Engelmann, in Naumann's etc. Organ f. d. ges. Heilk. Band I. Heft. 2. — Schlesier, in Med. Zeit. v. Ver. f. Heilk. in Pr. 841. Nr. 40. — Cohen's Bericht über Kinderkrankh. f. 1841 (Canstatt's J. B.) S. 36; — für 1842: Jahresbericht für 1842. Bd. I. S. 483.

und

Asthma Millari acutum (Krampfhafte Engbrüstigkeit der Kinder).

James Simpson, D. de asthmate infant. spasmod. Edinb. 761. — J. Millar, Bemerk. üb. die Engbrüstigk. u. d. Hühnerweh; nebst Anhang von der

stinkenden Asa; a. d. Engl. v. K. Ch. Krause. Leipz. 769. — Benj. Rushs Diss. on the spasmodic Asthma of children. London, 770. — Wichmann's Ideen zur Diagnostik Bd. II. S. 89. — Wichmann, in Hufeland's Jour. Bd. I. St. 1. — Lentin, in Hufeland's Journ. II. Bd. II. St — Kreysig, Diss. de tussi convulsiva et asthmate acuto infant. Millar. Wittenb. 798. — K. Bh. Fleisch, Diss. de asthmate Millari. Marb. 799. — Hecker, Von d. Entz. im Halse, bes. dem Asthma Millari. Berlin, 808. — C. Löbenstein-Löbel, Ueb. d. Erkenntn. u. Heil. d. häut. Bräune, des Millar'schen Asthma und d. Keuchh. Lpz. 811. — A. Hentzschel (pr. Berends), De asthmatis Millari et anginae polyposae differentia. Breslau, 813. — J. Dobrolowsky, Diss. de asthmate Millari. Wien, 816. — J. C. Albers, Commentarius de diagnosi asthmatis Millari strictius definienda. Götting. 817. — Jonas, Hufeland's Journ. Bd. XX. Hft. 1. S. 136. — W. L. Brehme, Allg. med. Annal. 828. S. 433—455. — L. Suchet, Essai sur la Pneumolaryngalgie ou Asthme aigu de Millar. Paris. 828.

§. 284. Nirgends hat die Unsicherheit der Nomenclatur heilloseren Wirrwarr gestiftet, als in der Lehre vom sogenannten Millar'schen Asthma und vom Asthma thymicum; es wäre ein verdienstliches Werk, die Geschichte aller oben angeführten Namen und der ihnen untergeschobenen Bedeutungen bis zu ihren Ursprüngen hinauf zu verfolgen, weil nur dadurch Licht in ein sonst undurchdringliches Chaos gebracht werden kann. Wir haben die Sache auf diesem Wege geprüft, so weit es die uns zu Gebote stehenden dürftigen Quellen erlaubten; wir haben alle Fälle, welche wir in der Literatur auffinden konnten (und die Anzahl derselben ist keine geringe!) sorgfältig geprüft, und ist hier auch nicht Raum, die thatsächlichen Belege für unsere auf die Erfahrung gestützten Ansichten umständlich anzuführen, so glauben wir doch hiebei so gewissenhaft zu Werke gegangen zu seyn, dass alle jene, welche den gleichen Weg wandeln, auch zu gleichen Schlussfolgerungen gelangen werden.

§. 285. Das Asthma acutum Millari verdankt unzweifelhaft seinen Ursprung einem Missverständnisse. Prüft man Millar's Beschreibung der von ihm sogenannten krampfhaften Engbrüstigkeit, so wird man ohne Mühe gewahr, dass er selber dabei gar nichts anderes im Auge hatte, als den gewöhnlichen Croup. Den ersten Samen des Irrthums hat Wichmann („der selbst im Irren Ausgezeichnete," wie J. Frank sagt) durch die Meinung ausgestreut, als habe Millar eine vom Croup total verschiedene Krankheit zu beschreiben beabsichtigt. Wichmann's Diagnostik des Millar'schen Asthmas und Croups ist nun aber durchaus keine der Erfahrung gemässe. Die Hauptmerkmale, welche Wichmann vom Millar'schen Asthma prädicirt, wie das Befallen in Paroxysmen, die mangelnde Absonderung plastischer Lymphe, das Gefühl von Zusammenschnüren der Brust, die tiefe Stimme, der Mangel an Husten, der Erfolg von Moschus als Specificum, lassen sich höchstens auf Fälle von spasmodischem Croup beziehen, und in der That gestehen die meisten competenten Practiker wie Underwood, die beiden Albers, J. Frank, Jörg u. A., ein Asthma Millari, welches mit Wichmann's Beschreibung übereinstimme, niemals gesehen zu haben. Untersucht man die Fälle, welche seitdem unter dem Namen dieser Krankheit aufgezeichnet worden sind, so finden sich darunter nur äusserst wenige, welche eine von Croup oder vom Asthma Koppii scharf geschiedene Krankheitsform darstellen. Mehrentheils hat den Beobachtern nur der Erfolg der Antispasmodica als entscheidend für das Daseyn dieses Asthma's gegolten. Aber noch Niemand hat den wichtigen Antheil, welchen der Krampf an der Mehrzahl der Croupfälle und an einzelnen Fällen dieser Krankheit besonders hat, geläugnet, woraus sich denn die Wirkung der Antispasmodica einfach erklärt, ohne dass man zur Annahme einer neuen eigenthümlichen Krankheitsform sich flüchten muss. Wenn aber

einige Vertheidiger des Millar'schen Asthmas die Abwesenheit von Fieber als wesentlichen Character dieser Krankheit zur Unterscheidung von Croup anführen, so räumen wieder Andere ein (weil die Erfahrung sie solches lehrte), dass Fieber dabei vorhanden seyn könne; durch dieses Merkmal wird aber eben die Identität dieser Fälle vom sogenannten Asthma mit dem Croup am klarsten erwiesen.

§. 286. Auffallend ist ferner für denjenigen, welcher unbefangen von der Geschichte die Lösung seiner Zweifel fordert, die immer geringer werdende Zahl der in die Archive der Wissenschaft niedergelegten Beobachtungen von Asthma Millari seit jener Zeit, wo in Deutschland das Kopp'sche Asthma, in England der Laryngismus stridulus en vogue gekommen ist, und wir sind der festen Ueberzeugung, dass Vieles, was heutzutage unter diesen Namen cursirt, früher zum Millar'schen Asthma gerechnet wurde. Mit dem endlich, was der Kreis unserer eigenen Erfahrung uns gelehrt hat, nicht zufrieden, haben wir viele unserer Collegen befragt, ob sie glücklicher als wir gewesen und ein wahres Asthma Millari zu sehen Gelegenheit gehabt haben; die Antwort fiel auch von dieser Seite negativ aus.

§. 287. Wir sehen uns daher genöthigt, das Millar'sche Asthma in allen Fällen, welche nicht zum spasmodischen Croup gehören, für eine und dieselbe Krankheit mit dem sogenannten Kopp'schen Asthma zu halten; dass der Stimmritzenkrampf, welcher beiden zu Grunde liegt, bald nur ein oder einige Male Statt finde, bald sich öfter wiederhole und in diesen wiederholten Anfällen eine chronisch verlaufende Krankheit bilden könne, scheint uns kein hinreichender Grund zu seyn, diese Verschiedenheiten des Verlaufs als getrennte Krankheitsformen auseinander zu halten, ohne dass es desshalb verwehrt seyn möge, die Fälle erster Art als Asthma laryngeum acutum und die anderen als Asthma laryngeum chronicum zu bezeichnen.

Anatomische Charactere.

§. 288. Man hat sich Mühe gegeben, in den Leichen der am Asthma laryngeum verstorbenen Kinder Veränderungen aufzufinden, aus welchen sich die Erscheinungen im Leben erklären liessen. Kopp glaubte eine solche organische Grundlage in der Vergrösserung oder Hypertrophie der Thymusdrüse gefunden zu haben, und Viele, wie Brunn, Kornmaul, Hirsch, Fingerhuth u. A. bestätigen Kopp's Angabe. Die Thymusdrüse, welche gewöhnlich im ersten bis zum achten Lebensjahre etwa 2 1/2 Zoll lang, 1 1/2 Zoll breit, 4 Linien dick ist und ungefähr 250 Gran wiegt, kann nach allen Dimensionen, mehrentheils an ihrer Dicke zunehmen, ein Gewicht von 6—14 Drachmen erlangen, sich nach oben gegen die Luftröhre ausbreiten, diese und die grossen Gefässstämme der Brust und des Halses, die Halsnerven eng umschliessen, in der Brust die Lungen zurückdrängen und den Herzbeutel bedecken; dabei kann ihr Gewebe normal oder verdichtet, verhärtet, entartet seyn. Dass diese Veränderungen vorkommen, unterliegt keinem Zweifel; eben so wenig, dass sie nicht selten mit den Erscheinungen des Asthma laryngeum vergesellschaftet sind. Aber eben so gewiss ist es, dass sehr häufig die von Kopp u. a. als constant angegebenen Alterationen der Thymusdrüse im Asthma laryngeum fehlen, dass man selbst in solchen Fällen einen atrophischen Zustand dieses Organs gefunden hat (Thierfelder), dass die Thymus vergrössert seyn kann, ohne dass dabei Asthma zugegen ist (Astley Cooper), und dass

mithin die Benennung Asthma thymicum unrichtig ist, weil sie auf einer nicht für alle Fälle gültigen Voraussetzung beruht. Nach Rokitansky trifft die anomale Grössenentwicklung der Thymus fast immer mit augenscheinlicher Prävalenz des gesammten Lymphdrüsensystems, mit Rhachitismus und Hypertrophie des Gehirns zusammen.

§. 289. Hugh Ley glaubte die organische Ursache des von ihm unter dem Namen Laryngismus stridulus beschriebenen Asthma laryngeum in Anschwellung oder Entartung von Drüsen, welche auf den Nervus recurrens drücken, zu finden; eine Annahme, welche, wenn auch für einige Fälle richtig, durch eine überwiegende Anzahl von Beobachtungen, wo eine solche Veränderung der Drüsen vermisst wurde, widerlegt wird.

§. 290. Andere Beobachter suchen die Entstehung des Asthma laryngeum in Hyperämie, Wasseransammlung oder Erweichung des Gehirns, und es kann nicht geläugnet werden, dass man zuweilen einen oder den andern dieser Zustände in den Leichen findet; ja es kommen auch Fälle vor, wo schon die Erscheinungen während des Lebens auf ein Leiden des Gehirns schliessen lassen; aber auch diese Fälle sind vereinzelt, das Gehirnleiden ist oft nur ein secundäres und steht eben so wenig in constanter Verbindung mit dem Asthma laryngeum, wie die vorhergenannten organischen Alterationen *).

§. 291. Man hat endlich in einzelnen Fällen des Asthma laryngeum Tuberkel und Eiterhöhlen in den Lungen, Bronchialdrüsen, welche auf den Stamm des Nervus vagus drückten, Erweiterung des Herzens, Offenstehen des Foramen ovale, — viel häufiger, abgesehen von den gewöhnlichen Residuen des Erstickungstodes, einen totalen Mangel irgend pathologischer Veränderung eines Organs gefunden.

§. 292. Schon aus diesen Ergebnissen der pathologischen Anatomie erhellt, dass das Asthma laryngeum, ähnlich dem Brustasthma späterer Lebensalter, theils mit sehr verschiedenen anatomischen Alterationen zusammenhängen, theils aber auch ohne irgend eine sichtbare organische Grundlage vorkommen kann. Die Thymusdrüse aber ist wahrscheinlich ein supplementäres Organ für die Lungen im Fötalzustande, und will man sich einer Hypothese hingeben, so liesse sich ihre in dieser Krankheit häufig stattfindende Vergrösserung etwa dem Umstande zuschreiben, dass die Respiration in Folge des Asthma's auf einer unvollkommenen Stufe stehen bleibt.

Symptome.

§. 293. Das pathognomonische Symptom des Asthma laryngeum ist eine plötzliche und gewaltsame Unterbrechung, ein Einhalten des Athmens während einiger Minuten, wonach die Kinder mit einem krähenden Athemzuge (Juchschrei) wieder zu Athem kommen.

§. 294. Das Asthma laryngeum hat verschiedene Grade und man

---

*) Nach Marschall Hall ist dieses Asthma ein Leiden der Reflexaction des excito-motorischen Systems; der Reflexreiz kann vom Nerv. trigeminus (Zahnreiz), vom N. vagus (gastrischer Reiz), von den Spinalnerven (Intestinalreiz) ausgehen, oder die erregenden Ursachen, wie Affecte, Aerger u. dgl. können direct auf die Nervencentra wirken. Die excitorischen Reize wirken durch die Medulla oblongata zurück auf den Nervus recurrens Vagi u. auf die Jntercostal — u. diaphragmatischen Nervenaeste. Ergiessung im Gehirne ist nicht Ursache, sondern Folge der Krämpfe. (Siehe Cohen in Canstatt's J. B. f. 1842. Bd. I. S. 484.)

kann, indem sich Symptomen-Gruppen des Leidens anderer Organe im Verlaufe hinzugesellen, mehrere Perioden der Krankheit unterscheiden.

§. 295. Den niedrigsten Grad des Stimmritzenkrampfes, das im gewöhnlichen Leben sogenannte Ausbleiben, Ausserathemeinen, hinterm Athem Schreien der Kinder, wollen manche Beobachter, wie Hachmann, mit Unrecht von dem eigenthümlichen Asthma Kopii unterschieden wissen, man beobachtet aber häufig deutlich den Uebergang von diesem niedrigen zu den ausgebildeten Graden der Krankheit. Das Ausbleiben kommt vorzüglich bei leidenschaftlichen Kindern vom dritten Vierteljahre an vor und entsteht anfangs nur, wenn sich die Kinder heftig erzürnen oder heftig schreien; die Anfälle, nach welchen sie sich immer bald wiederholen, kehren alle 8 bis 14 Tage wieder oder bleiben ganze Monate aus.

§. 296. In dem höheren Grade der Krankheit tritt der Krampf plötzlich ein, meist beim Aufwachen aus dem Schlafe, oder nach Schreck, Aerger, durch Schreien, Lachen, Verschlucken beim Trinken, nach Erkältung, manchmal auch ohne wahrnehmbare Ursache. Der Eintritt des Anfalles wird durch eine pfeifende, äusserst feine, sich zuweilen in kurzen raschen Zügen mehrmals gewaltsam wiederholende Inspiration bezeichnet, deren Ton krähend ist und ein mühsames Durchdrängen der Luft durch die sehr verengerte Stimmritze erkennen lässt; der feine Schrei wird alsobald durch gänzliches Stocken des Athmens unterdrückt, mit den heftigsten Anstrengungen schnappen die Kinder nach Luft, werden blass, blau; kalter Schweiss tritt auf ihre Stirne, ihr Puls wird klein, bis nach einer Dauer von 1/2 bis 10 Minuten der Krampf sich löst und das Athmen mit einer heftig schreienden, hellklingenden, krähenden Exspiration und unter nun fortdauerndem Weinen wieder in den Gang kömmt. Nach einer solchen Episode sehen die Kinder wieder erschrocken aus, schlummern gewöhnlich bald ein und erwachen aus dem Schlafe bis auf einige Mattigkeit gesund. Ihr sonstiges Befinden ist ungestört; man bemerkt an dem Kinde weder catarrhalische, noch fieberhafte oder entzündliche Zufälle; in seltenen Ausnahmen sind Husten oder permanente Respirationsbeschwerden in den Zwischenzeiten der Anfälle zugegen; der Appetit bleibt gut, nur bisweilen ist die Verdauung gestört, der Leib ausgedehnt und Durchfall vorhanden. Die Anfälle sind anfangs selten, treten oft nur des Nachts nach den ersten Stunden des Schlafs ein; allmählig werden sie häufiger und können sich endlich 10, 30 bis 50 mal im Tage wiederholen.

§. 297. Mit dem Fortschreiten der Krankheit gesellen sich nun zu dem Ausbleiben des Athems Symptome, welche man als die zweite oder convulsivische Periode der Krankheit bezeichnet hat; nicht selten wird erst die Krankheit mit dem Eintritte dieser neuen Erscheinungsreihe erkannt. Der Krampf der Athmungsorgane gewinnt nämlich jetzt Verbreitung über andere vom Gehirne und Rückenmarke innervirte Theile: die Muskeln werden im Anfalle steif, Hand- und Fussgelenke biegen sich einwärts, die Daumen werden nach innen gezogen, die Hände zusammengeballt und kehren, wenn man sie mit Gewalt öffnet, schnell in ihre vorige Stellung zurück; das Rückgrath wird nach hinten gebogen; die Augen sind stier nach oben gerollt, Harn und Excremente gehen unwillkührlich ab, die Zunge tritt aus dem Munde hervor und hängt ausgestreckt über die Unterlippe herab, der Herzschlag wird unregelmässig, aussetzend, die Extremitäten sind kalt, das Gesicht verzogen.

§. 298. In dieser Periode der Krankheit gehen nun zuweilen convulsivische Symptome, Krämpfe der Extremitäten, Einschlagen der Daumen u. s. f. dem Stimmritzenkrampfe unmittelbar voraus. Jetzt bleiben auch die Intervalle zwischen den Paroxysmen nicht mehr frei von Krankheits-

erscheinungen; die Kinder sind längere Zeit nach dem Anfalle bleich, matt und schläfrig, werden verdriesslich und hinfällig, ihr Schlaf ist unruhig und von häufigem Zusammenschrecken unterbrochen; Puls und Respiration sind andauernd beschleunigt, auf den Wangen bemerkt man eine bleibende umschriebene Röthe, die Kräfte sinken immer mehr und das hectische Fieber tritt deutlicher hervor.

§. 299. Wir haben noch einiger Symptome zu erwähnen, welche, da sie nicht von allen Beobachtern aufgeführt werden, auch nicht constant zu seyn scheinen. Graf hat in 3 Fällen bemerkt, dass dem Ausbruche des Athemeinhaltens eine auffallende Geneigtheit zum Verschlucken, Schreien, mit besonders langen Respirationen, schnell vorübergehende, wohl auch ganze Tage aussetzende Anfälle eines ängstlichen und beschwerlichen Athmens und eine besondere Reizbarkeit vorhergingen; auch Caspari erwähnt als Vorboten Unruhe, Schreien, Zusammenschrecken, Blähungssucht; Landsberg beobachtete schon in den ersten 14 Tagen leichte tonische Krämpfe und auffallend trocknen globulösen Stuhlgang. Zuweilen geht dem Anfalle ein Rasseln in der Luftröhre vorher. Kopp erwähnt als eines charakteristischen Zeichens des Vorlegens der Zunge; es kommt dieses indessen, wie Hirsch, Hachmann und Albers bemerkten, nicht immer vor, und Landsberg hat es oft bei Kindern gefunden, wo sich keine Spur von Asthma zeigte. Die Percussion soll nach Fingerhuth, einem Anhänger der Theorie des Thymus-Ursprungs des Stimmritzenkrampfes, längs des ganzen Brustbeins und seitlich von ihm mitunter bis weit in die linke Seite einen dumpfen Ton geben, und in der eben erwähnten Ausdehnung soll an der vorderen Fläche der Brust das Respirationsgeräusch fehlen; nach Kopp soll auch ausser den Anfällen der Herzschlag nicht deutlich zu fühlen seyn; Fingerhuth will an diesem ausser seiner geringen Ausbreitung nach dem Sternum hin keine Abnormität bemerken. Diese durch Percussion und Auscultation bemerkbaren Zeichen wurden aber von Wutzer, Kyll und Rösch nicht wahrgenommen; Kyll bemerkt, dass er auch häufig bei Kindern, welche nicht an Hypertrophie der Thymus litten und überhaupt ganz gesund waren, das Respirationsgeräusch an der diesem Organe entsprechenden Stelle vermisste; der Herzschlag, welcher bei gesunden kleinen Kindern meist schwer zu fühlen ist, liefert eben so wenig ein bestimmtes Zeichen. Eine fühlbare Anschwellung der Thymus, von welcher Allan Burns spricht, hat Kyll ebenfalls nicht finden können. Nach Caspari bemerkt man in der convulsivischen Periode auch während der freien Zwischenräume ein Zusammenkrämpfen der Lumbricalmuskeln der Mittelhand und der Adductoren des Daumens, wodurch die Hand eine convexe, wie durch organische Gicht verunstaltete Form bekömmt.

Diagnose.

§. 300. Die Diagnose des sogenannten Asthma Millari vom Croup hat die Aerzte vielfach beschäftigt. Wir halten die Unterscheidung beider Krankheitsformen für nicht so schwierig, sobald man nur gelten lässt, dass das spasmodische Element an vielen Fällen von Croup einen erheblichen Antheil hat und dass unter dem Namen des Asthma laryngeum streng nur jene Krankheitsform begriffen werden soll, in welcher der Krampf der Stimmritze rein für sich besteht, und weder von erhöhter Gefässaction abhängt, noch mit solcher verbunden ist. In diesen reinen Fällen von Asthma fehlt alles Fieber zwischen den Anfällen des Krampfes, es ist weder Husten, noch örtlicher Schmerz am Larynx zugegen, die Intermissionen zwischen den Anfällen sind vollkommen und dauern oft meh-

rere Tage, die Anfälle können vom Anfang an gleich in ihrer ganzen Heftigkeit auftreten, es ist keine Progression der Symptome, wie im Croup wahrnehmbar, es gehen weder catarrhalische Zufälle vorher, noch bemerkt man solche in den Intervallen; die Kinder sind ausser den Anfällen ganz wohl und die Stimme ist nicht heiser, die Krankheit dauert viel länger als der Croup, mit Ausnahme jener Fälle, welche durch plötzliche Erstickung enden u. s. f.

§. 301. Noch leichter ist die Unterscheidung des Asthma laryngeum vom Keuchhusten. Hat auch in beiden Krankheiten die pfeifende Inspiration, womit ihre Anfälle beginnen, einige Aehnlichkeit, so unterscheiden sich die Paroxysmen durch den weiteren Verlauf; im Asthma laryngeum findet nicht jener heftige mit Würgen und Erbrechen endigende Stosshusten statt, wie in der Tussis convulsiva; die Paroxysmen des Keuchhustens kommen bei Tag wie bei Nacht; ein catarrhalisches Stadium geht dem convulsivischen vorher; mit dem Erbrechen am Ende des Anfalls wird eine beträchtliche Menge zähen Schleims herausgewürgt u. s. f.

§. 302. Die Blausucht der Kinder ist auch von asthmatischen und Erstickungsanfällen begleitet, deren Ursache jedoch bei einiger Aufmerksamkeit leicht entdeckt werden kann. Die Blausucht als Folge angeborner organischer Fehler des Kreislaufsapparats wird schon in den ersten Tagen oder Wochen nach der Geburt sichtbar, während das gewöhnliche Asthma laryngeum meist erst in der Periode des ersten Zahnens oder noch später auftritt. Die blausüchtigen Kinder sind auch zwischen den Anfällen leidend und die Auscultation lässt anhaltende Anomalien im Herzschlage erkennen. Die Anfälle der Suffocation bei Blausucht sollen länger dauern und von einem eigenthümlichen Rasseln, Kochen und von heftigem Husten begleitet seyn.

§. 303. Das Asthma laryngeum verläuft in der Mehrzahl der Fälle ohne alle Zeichen von Hirnaffection; indessen kommen doch einzelne Fälle vor, wo dasselbe von Anfang an mit Cerebralsymptomen, mit apoplectischen oder comatösen Zuständen complicirt ist, daher die Krankheit von Clarke und Pretty auch den Namen Cerebralcroup erhalten hat.

Ursachen.

§. 304. Die Krankheit kommt selten jenseits des dritten Lebensjahres vor; wir kennen nur einen Fall eines vierjährigen davon ergriffenen Kindes (Hugh-Ley). Meist sind es Kinder von 6 bis 18 Monaten, welche daran leiden; aber auch schon bald nach der Geburt ist die Krankheit beobachtet worden*). Wie dem Croup, so sind auch dem Asthma laryngeum bei weitem mehr Knaben als Mädchen unterworfen **). Das Asthma laryngeum pflanzt sich zuweilen erblich fort und oft werden alle Kinder einer Familie davon befallen. Meist sind die dieser Krankheit unterworfenen Kleinen von sehr zarter Constitution, blass, schwammig, und haben entweder von den Aeltern eine scrophulöse Anlage als Mitgift erhalten,

---

*) Von 18 Kindern litten an dem Asthma von der Geburt an 2, mit der dritten Woche 1, nach 3 Monaten 5, nach 6 Monaten 5, mit 9, 11 und mit 12 Monaten jedesmal eins, mit 17 Monaten 1, und 1 mit 3 Jahren (Pagenstecher).

**) Hachmann fand unter 16 Fällen 12, Pagenstecher unter 18 Fällen 14 Knaben.

oder die scrophulöse, rhachitische Dyscrasie hat sich in Folge anderer Einflüsse ausgebildet und schon vor dem Auftreten des Asthma ihr Daseyn häufig durch Gesichts- und Kopfausschläge, Ohrenfluss, Drüsenanschwellungen beurkundet. Durch diese anamnestischen Symptome, durch das Vorhandenseyn eines dicken Krötenbauchs, von Dauungsstörungen, durch die äusserlich fühlbare Anschwellung der Drüsen am Halse verräth sich der scrophulöse Ursprung der Krankheit. Vergrösserung der Thymusdrüse soll man nach Kyll annehmen dürfen, wenn das Kind die Zunge ausser den Anfällen vorlegt, wenn die Percussion in der Gegend der Thymus einen dumpfen Ton giebt, wenn die Brust an derselben Stelle gewölbt ist, wenn die Anfälle durch die Rückenlage hervorgerufen werden, wenn kein Husten damit verbunden ist.

§. 305. Manche Aerzte, wie Marsch, Hirsh, Pagenstecher, North, Landsberg, Brück halten das Asthma laryngeum für eine mit Entwicklungsvorgängen zusammenhängende und dadurch bedingte Krankheit; diese Ansicht scheint wenigstens manchmal, wenn die Krankheit in die Dentitionsperiode fällt, Gründe für sich zu haben, obgleich wir auch dieser Ursache keine allgemeine Gültigkeit einräumen können. Nach North verschwand die Affection, sobald Zähne zum Vorschein kamen, und nach Landsberg's Behauptung, welche jedoch mit der Erfahrung Anderer nicht überall übereinstimmt, soll man als constantes Zeichen ein noch gänzliches Stillstehen des Dentitionsgeschäftes oder wenigstens noch keinen Durchbruch eines Zahnes finden.

§. 306. Noch viele andere Krankheitszustände und äussere Einflüsse geben aber den Anstoss zur Entwicklung des Asthma laryngeum; man sieht dieses auf Catarrhe, Bronchitis, Croup, Keuchhusten, Masern, hydrocephalische Fieber folgen, oder sich durch diese Krankheiten verschlimmern. Die Symptome der Gehirnreizung können, wie bereits gesagt, dem Asthma vorhergehen, dieses bedingen und mit demselben fortdauern. Auch eine Reizung des Cervicaltheiles des Rückenmarks hat man als Asthma laryngeum bezeichnet (Corrigan), man soll dann eine schmerzhafte Stelle bei der Untersuchung der Wirbelsäule finden, die Extremitäten werden von Krämpfen befallen.

§. 307. Kerr hält den Laryngismus immer für Folge von Erkältung; nach ihm beginnt die Krankheit gewöhnlich im Winter, weicht im Sommer einer passenden Behandlung, kehrt aber bei Vernachlässigung leicht wieder in der rauhen Jahreszeit zurück. Zu gewissen Zeiten scheint die Krankheit häufiger zu seyn und Caspari will sie epidemisch vorkommend gesehen haben.

Verlauf und Ausgänge.

§. 308. Die Krankheit verläuft bald acut, bald chronisch. Zuweilen endet sie schon nach wenigen Tagen; das erste Stadium des Asthma Koppii dauert nach Hachmann acht Tage bis 4 oder 6 Wochen, ja selbst 3 und 4 Monate; Hugh-Ley hat eine 12 monatliche Dauer beobachtet. Das convulsivische Stadium ist viel kürzer und währt höchstens 14 Tage. Oft geht die Krankheit gar nicht in dieses Stadium über. Zuweilen verläuft das Asthma laryngeum ziemlich anhaltend; in anderen Fällen macht die Krankheit Intermissionen von 3 bis 4 Monaten.

§. 309. Geht die Krankheit in Genesung über, so werden die Anfälle allmählig gelinder, seltener und verlieren sich endlich ganz; nach Hachmann finden Krisen durch Haut und Harn statt. Die Reconvalescenz zieht sich mehrere Wochen lang hinaus, besonders zur Zeit von Ent-

wicklungsperioden und bei schwächlichen Constitutionen; sie erfolgt rascher, wenn die Jahreszeit erlaubt, die Kinder in die freie Luft zu bringen und wenn die Verhältnisse es zulassen, dass man ihren Aufenthalt verändert. Lange Zeit bleibt Neigung zu Recidiven zurück, doch sind diese gewöhnlich wenig bedeutend. Pagenstecher, Caspari u. A. wollen gesehen haben, dass die Zufälle des Asthma's mit dem Auftreten von Kopfausschlägen oder Gelenkanschwellungen nachliessen oder gar verschwanden; nach Caspari schien auch ein rasches Fortschreiten der Rhachitis in einigen Fällen mit der Besserung in Verbindung zu stehen.

§. 310. Der Tod kann erfolgen 1) im Anfalle selbst durch plötzliche Verschliessung der Stimmritze, ohne Röcheln oder Agonie: oder 2) durch Convulsionen, welcher Ausgang nach Griffin beinahe in der Hälfte der Fälle statt findet; oder 3) durch allmähliche Erschöpfung der Kräfte und 4) durch Apoplexie und Uebergang in Hydrocephalus.

Prognose.

§. 311. Die Mortalität wird von verschiedenen Aerzten verschieden angegeben: North will kein einziges Kind verloren haben, Caspari verlor von 15 Kranken 6, Hachmann von 16 nur 2 im Anfalle und einen an Nachkrankheit; nach Griffin ist die Krankheit in 1/3 — 1/2 der Fälle tödtlich. Einfluss auf die Prognose haben: 1) das Alter der Kranken; je jünger diese sind, desto ungünstiger ist die Vorhersage; 2) ihre Constitution; kräftige Kinder sind weniger gefährdet; 3) Ursachen und Complicationen: Laryngismus, welcher aus Gehirnreizung entsteht, ist sehr schlimm; günstiger ist scrophulöser Ursprung der Krankheit, Complicationen, welche den Organismus schwächen, machen die Krankheit bedenklich; 4) Dauer, Verlauf und Stadium der Krankheit: bekommt man sie gleich anfangs zur Behandlung, so lässt sich ihr Fortschreiten oft aufhalten; acuter Verlauf ist gefährlicher, als chronischer; sehr ungünstig ist die Prognose, wenn einmal die Krankheit in das convulsivische Stadium eingetreten ist; 5) Symptome und Ausgang; je häufiger und heftiger die Anfälle sind, desto schlimmer gestaltet sich die Vorhersage; lethal ist der Uebergang in Hydrocephalus.

Behandlung.

§. 312. Die Indicationen, welche man sich zu stellen hat, bestehen 1) in Mässigung und directer Beseitigung des Krampfs und augenblickliche Erstickung drohender Anfälle; 2) in Behandlung des Grundleidens, durch welches der Stimmritzenkrampf hervorgerufen und unterhalten wird; 3) in symptomatischer Behandlung der secundären, durch die Anfälle bedingten Kopf- und Brustcongestionen; 4) in der Beobachtung einer diesen Indicationen entsprechenden Diät.

§. 313. Die erste Indication wird durch Anwendung der Antispasmodica und Revulsiva erfüllt. Unter den ersteren hat Millar dem Asand einen gewissen Ruf zu verschaffen gewusst, und nach ihm haben noch andere Aerzte, wie Schaeffer, Kopp, Wendt, Tourtoual in das Lob dieses Mittels, welches man auch mit Moschus verbunden hat, eingestimmt. Leider sträuben sich aber die Kinder gewöhnlich gegen den innern Gebrauch dieses widerlich riechenden Stinkharzes und man ist meist darauf beschränkt, dasselbe in Klystirform anzuwenden *). An der Stelle

*) *Rp. As. foetid. depur. ʒjj, solve in Liq. Ammon. acet. ℥j, Aq. Menth. ppt. ℥jj.*

des Asands haben andere Aerzte, wie Wichmann, Harless, Henke, Hufeland, Gölis u. A. den Moschus in grossen Dosen, zu 2 bis 4 Gran alle 2 Stunden, gegeben; Dürr fand die Verbindung von Moschus mit Kupfervitriol, Hüter die mit Calomel wirksam; Ebers reicht gleichzeitig Moschus und Leberthran, jenen zur Bekämpfung des Krampfes, diesen zur Beseitigung der materiellen Alteration. Zinkblumen und Kupfersalmiak wurden von Kyll, das blausaure Zink von Pagenstecher und Günther empfohlen. Hirsch fand in den Anfällen die Aqua laurocerasi in kleinen allmählich steigenden Gaben mit interponirten kleinen Gaben von Moschus am Besten. Roesch rühmt die Digitalis *). Man lässt die Extremitäten der Kinder während des Anfalls reiben, ein warmes Bad, welches man auch mit Lauge versetzen kann, gebrauchen; man reibt die Brust mit verdünnter CanthCantharidentinctur, mit Crotonöl ein; Hill gibt den Rath, Klystire aus Terpenthinöl mit Oleum Ricini anzuwenden.

§. 314. Entspringt die Krankheit aus Scrophulosis, so muss dagegen eine dieser Diathese entgegenwirkende Behandlung angeordnet werden; hiezu eignen sich die Jodpräparate, die Soda, der gebrannte Schwamm, der Leberthran. Fingerhuth liess Jodbäder und Einreibungen von Jodquecksilber gebrauchen. Scheint das Asthma mit schmerzhaftem Zahnen im Zusammenhange zu stehen, so leisten zuweilen leichte Purgantien gute Dienste. Hautausschläge müssen begünstigt werden. Kann man vermuthen, dass die Thymus hypertrophisch sey, so sucht man die pathische Nutrition derselben durch öfteres Ansetzen von Blutegeln an das Brustbein, durch Einreibungen von Quecksilbersalbe und Jodkali und durch eine allgemeine antiscrophulöse Behandlung zu beschränken; Landsberg hat zu gleichem Zwecke die Anwendung der Kämpf'schen Visceralklystire und des Ferrum muriaticum empfohlen. Bei Symptomen fieberhafter Reaction, von Gehinreizung lege man einige Blutegel an und reiche innerlich das Calomel. Marshall Hall hält es für dringend nothwendig, bei Ursprung des Stimmritzenkrampfes aus Zahnreiz das Zahnfleisch an den hervorragendsten Stellen täglich zu scarificiren und die Blutung durch Auflegen warmer Schwämme zu befördern. Auch andere englische Aerzte ahmen mit Erfolg dieses Verfahren nach.

Auch das Ungt. auri muriat. (Wendt), das Brom (Fingerhuth), die animalische Kohle (Pitschaft), selbst die Exstirpation der Thymusdrüse (A. Burns) wurden vorgeschlagen.

§. 315. Im Allgemeinen scheint die Krankheit kein stürmisches Verfahren oder heroische Mittel zu vertragen, und man hat häufig von einem Aufenthalte auf dem Lande, von einem Wechsel des Wohnorts mehr Erfolg gesehen, als von einer zu activen Therapie. In chronischen Fällen ist es zweckmässig, wochenlange Pausen in der Behandlung eintreten zu lassen. Die Diät sey nicht reizend, aber nährend und leicht verdaulich. Graf will, dass man die Kinder, wenn sie noch an der Brust sind, entwöhne; diess möchte jedoch nur passend seyn, wenn unzweideutige Zeichen zugegen sind, dass das Kind in Folge des Genusses der Milch an

---

Syr. Croc. ℥β. *M. D. S.* 1—2 stündl. 1 Thee- bis 1 Esslöffel, mit gleichzeit. Asandklystiren (Millar). — *Rp. As. foetid.* ʒβ—ʒj, *Vitell. Ov.* 1. *Misce sens. ter. c. Infus. Val. (ex* ℥β*)* ℥jv. *M. F. l. a. Emuls. D. S.* Zu 2 Klystiren (Tourtoual).

*) Caspari empfiehlt die Blausäure; Jahn und Stark geben das Belladonna-Extract zu 1/4—1/2 gr. p. d.; Heyfelder will dieses, Romberg das Morphium aceticum endermatisch angewendet wissen.

Verdauungsstörungen zu leiden habe. Man kleide die Kinder warm und in Wolle. Kälte und jäher Witterungswechsel sind ihnen schädlich; bei nebliger, nasser, kalter Witterung sollen sie nicht ins Freie; eben so hüte man sie vor grosser Hitze. Man muss vermeiden, diese kleinen Kranken viel weinen oder schreien zu lassen, sie zu schaukeln; die Mütter sollen ihnen die zu volle Brust nicht reichen, damit sie sich nicht verschlucken. Da die Rückenlage die Anfälle begünstigt, so sollen die Kinder beim Schlafen nach Kyll auf die Seite gelegt werden.

§. 316. Im Anfalle richte man das Kind in die Höhe, beuge es nach vorn über, klopfe es gelind auf den Rücken, bespritze Gesicht und Brust mit kaltem Wasser, halte Riechmittel unter die Nase und reibe Brust und Extremitäten mit Flanell oder mit flüchtig reizenden Arzneimitteln.

Zweiter Abschnitt.

Pathologie des Kehlkopfs und der Luftröhre vom genetischen Standpunkte aus.

§. 317. Ueber die pathologischen Beziehungen des Kehlkopfs und der Luftröhre sowohl zu anderen Organen, als auch zu allgemeinen Krankheitsprocessen bleibt uns wenig zu sagen übrig, was nicht schon in die vorhergehenden Abschnitte aufgenommen worden wäre, und wir beschränken uns hier bloss auf kurze Recapitulation.

§. 318. In einem nahen Verhältnisse pathologischer Continuität steht der Larynx zu der Schleimhaut des Schlundes und wir haben öfter zu bemerken Anlass gefunden, dass sich krankhafte Zustände der Schleimhaut und des submucösen Gewebes des Pharynx leicht nach abwärts in den obern Theil der Luftwege fortsetzen; diess gilt insbesondere von der catarrhalischen Stase und von den diphtheritischen Entzündungen dieser Theile. Viel seltener findet eine solche Continuitätsverbreitung von unten nach aufwärts statt; auf ähnliche Weise verhält es sich mit der Verbreitung dieser Zustände vom Kehlkopfe oder von der Luftröhre aus auf die tiefer gelegenen Bronchialstämme und mit der Verbreitung in umgekehrter Richtung. Die Behauptung der Alten von einem Herabsteigen des Catarrhs erhält dadurch eine Bedeutung, und wenn wir die Bemerkung machen, dass der Reiz der Sputa in der Lungenphthisis Erosionen auf der Schleimhaut der Trachea und des Kehlkopfs erzeugen kann, so hat auch die Annahme, dass der scharfe catarrhalische, sich tiefer abwärts senkende Schleim zuweilen Ursache zur Weiterverbreitung des Catarrhs sey, gerade nichts sehr Widersinniges.

§. 319. Die Krankheiten des Schleimhaut-, des submucösen Zell- und des Knorpelgewebes sind die wichtigsten Affectionen dieser Theile. Von allgemeinen Krankheitsprocessen, welche sich auf den Kehlkopf local reflectiren, sind es daher besonders solche, welche geneigt sind, ihre Producte in den genannten Geweben abzusetzen. Durch den Gegensatz zwischen äusserer Haut und mucösem System wird häufig die Schleimhaut des Kehlkopfs in exanthematischen Processen, bei Morbillen, Scharlach, Blattern in Mitleidenschaft gezogen; eben dieser Antagonismus, durch denjeni-

gen zwischen äusserer Haut und Respirationsorganen potenzirt, macht den Kehlkopf zu einem häufigen Sitze der Erkältungs- oder sogenannten catarrhalisch-rheumatischen Affectionen. Die rheumatische Diathese hat nun überdiess eine grosse Neigung, das Perichondrium zu befallen, und in der That scheint die Perichondritis laryngea häufig aus dieser Quelle zu entspringen.

§. 320. Entzündung, Eiterung, Anschwellung der übrigen Gebilde des Halses pflanzen sich zuweilen auf Kehlkopf und Luftröhre selbst fort oder hemmen die Functionen dieser Theile durch mechanischen Druck. Viele consensuelle Beziehungen des Larynx werden durch seine Nervenverbindungen, namentlich durch den Nervus accessorius Willisii und den Nervus vagus vermittelt; diese machen den Reflex von Krankheiten der Centralorgane, des verlängerten Marks und Gehirns an den Kehlkopf möglich.

§. 321. In einem eigenthümlichen Consensus stehen die Geschlechtstheile zu dem Kehlkopfe und die Entwicklung der letztern; ihr Mangel oder ihre Zerstörung, ferner selbst der Missbrauch der sexuellen Thätigkeit sind von dem entschiedensten Einflusse auf die Stimme. Die Energie der Functionen des Kehlkopfs nimmt fast mit einem Male zu, so wie die Geschlechtsthätigkeit beginnt; Exstirpation der Testikel hat zur Folge, dass der Kehlkopf seine kindliche Beschaffenheit behält; ja selbst bei Castration nach der Pubertät verliert oft die Stimme wieder an Tiefe. Interessant ist es, dass auch gonorrhoische und syphilitische Affection sich nicht selten in dem Kehlkopfe localisirt. Ueber sonstige Beziehungen zwischen diesen Organen in pathogenetischer Hinsicht wissen wir nichts.

§. 322. Der Kehlkopf ist weit entwickelter und stärker beim Manne, als beim Weibe, und diese Geschlechtsverschiedenheit gibt sich unverkennbar auch in der sehr verschiedenen Frequenz des Erkrankens dieses Organs bei beiden Geschlechtern kund; am deutlichsten tritt das Missverhältniss und die auffallend grössere Prädisposition des männlichen Geschlechts zu Affectionen des Kehlkopfs in der Statistik des Croups, des Asthma laryngeum und der Laryngophthisis hervor.

§. 323. Die Altersevolutionen sind von wichtiger Bedeutung für die Genesis der Kehlkopfskrankheiten. Durch die eigenthümliche Gestaltung des noch unvollkommen entwickelten Organs in der kindlichen Periode bis zum Alter der Pubertät und durch die engen Dimensionen der Stimmritze in diesem Lebensalter ist der Grund zur Häufigkeit des Croups und des Asthma laryngeum bei Kindern gegeben. Weit seltener werden die Kehlkopfsaffectionen in der Blüthenperiode des Lebens. Die beginnende Involution und der Verknöcherungsprocess der Knorpel wird aber häufig wieder in dem mittleren und höheren Lebensalter erregendes Moment zum Erkranken dieses Organs.

§. 324. Unter den acuten und chronischen dyscrasischen Processen haben wir den typhösen, morbillösen, variolösen, den gonorrhoischen, syphilitischen und tuberculösen als diejenigen kennen gelernt, welche vorzugsweise sich im Kehlkopfe unter der Form der Stase, der Eiterung, der pseudoplastischen Ablagerung oder anderer nutritiver Alteration localisiren.

Teratose,

Angeborne Fistel der Luftröhre.

L. H. Dzondi, Comment. de fistulis tracheae congenitis. Hal. 829. — Ascherson, Diss. de fist. colli cong. Berol. 1832. — Baerens, Mitth. Rigaischer Aerzte, Th. 1. S. 5. — Zeis, v. Ammon's Monatsschrift, 839. H. 4. S. 351.

§. 325. Nach Dzondi kommt die Krankheit besonders beim weiblichen Geschlecht vor und charakterisirt sich durch eine Geschwulst in der Gegend des Kehlkopfs, welche schon von der ersten Kindheit an zugegen ist, weder schmerzt, noch roth ist und nur allmählich an Umfang gewinnt. Die Geschwulst wird zuweilen an der Spitze roth, juckt und indem sie sich entweder von selbst öffnet oder durch die Kunst eröffnet wird, ergiesst sich aus der engen runden Oeffnung derselben eine schleimig eiterige Flüssigkeit in geringer Menge. Der zur Luftröhre gehende Canal befindet sich in der Gegend des Einschnitts des Schildknorpels (zuweilen auch oberhalb des Sternalendes des Schlüsselbeins), ist sehr eng und wegen seiner schiefen Richtung sehr schwer mit der Sonde zu verfolgen. Bisweilen kommen aus der Oeffnung Blasen hervor, wenn die Luft aus den Lungen bei zugehaltenen Nasenlöchern mit Gewalt in die Luftröhre gepresst wird.

§. 326. Ascherson und Serres haben ebenfalls Fälle dieser seltenen Hemmungsbildung beschrieben. Nach Ascherson kann der Fistelgang mit dem Schlunde oder der Speiseröhre communiciren. Die Hautöffnung der Fistel befand sich bald auf der linken, bald auf der rechten Seite und ein paar Mal in der Mitte des Halses. In allen Fällen schien das Uebel angeboren, in mehreren erblich; es betraf 13 Mal Personen weiblichen und 3 Mal solche männlichen Geschlechts und scheint sich mehrmals bis zum Lebensende erhalten zu haben.

§. 327. Die Behandlung der angebornen Luftröhrenfistel besteht in Einschneidung des Fistelganges bis zur Stelle, wo derselbe in den Kehlkopf und die Luftröhre übergeht, in Wundmachung der diesen Canal auskleidenden Schleimhaut oder in Aetzung derselben mit Schwefelsäure oder Aetzkali.

Fremde Körper in den Luftwegen.

Hevin, in Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. I. pag. 565. = Louis, Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. III. pag. 455. — de la Martinière, Mém. de l'Acad. de Chir. Vol. V. p. 521. — Siehe die Werke über Chirurgie u. s. f.

Symptome.

§. 328. Sobald ein fremder Körper durch Zufall in den Kehlkopf oder in die Luftröhre gelangt, entsteht sogleich ein heftiger convulsivischer Husten mit Gefahr der Erstickung, welcher jedoch nicht anhaltend fortdauert, sondern mit auffallenden Zwischenzeiten der Ruhe alternirt. Der Kranke weiss oft deutlich den Sitz des fremden Körpers anzugeben; dieser verändert zuweilen beim Ein- oder Ausathmen, beim Husten seine Stelle;

wenn er gegen die Stimmritze emporgetrieben wird, so entsteht Gefahr der Erstickung. Häufig dauern auch in den vom Husten freien Zwischenzeiten Schmerz, erschwertes Athmen, Schlingbeschwerde, Pfeifen und Rasseln im Halse und in den Bronchien fort; die Stimme ist oft verändert, rauh oder erloschen; zuweilen blutiger Auswurf. Sitzt der Körper in einem Bronchus, so fehlt manchmal bei normalem Percussionstone das Athmungsgeräusch in dem entsprechenden Lungenflügel. In Folge des gehinderten Rückflusses des Bluts vom Kopfe entstehen die Zufälle venöser Hyperämie, das Gesicht schwillt auf, wird dunkelblau, die Halsvenen treiben sich strickförmig auf, die Augen treten hervor. Bei fortdauernder Dyspnöe bildet sich endlich oberhalb der Schlüsselbeine eine emphysematöse Geschwulst. Bei Kindern sind die Hustenanfälle zuweilen von Convulsionen begleitet.

Anatomische Charactere.

§. 329. Man hat die verschiedenartigsten fremden Körper, wie Bohnen, Fischgräthen, Kerne, Steinchen, Aehren u. dgl. m. in den Luftwegen gefunden; sie sitzen zuweilen in der Stimmritze und erzeugen, wenn sie diese vollkommen verschliessen, sogleich Erstickung; kleinere Körper können lange in den Ventrikeln des Kehlkopfs liegen, ohne bedeutende Zufälle zu erregen. Selten senken sie sich in die Bronchien herab und dann eher in den der rechten, als in den der linken Seite. Spitzige rauhe Körper und solche, welche durch Feuchtigkeit anschwellen, verursachen heftigere Zufälle, als die von entgegengesetzter Beschaffenheit. Oft findet man nach dem Tode Eiterung und Verschwärung der dem Reize des fremden Körpers ausgesetzt gewesenen Theile; mehrentheils Emphysem der Lungen.

Ursachen.

§. 330. Die fremden Körper gelangen gewöhnlich in die Luftwege durch Hineinwerfen in den Mund, oder wenn während des Schluckens der Kehldeckel durch Sprechen, Lachen u. dgl. erhoben wird; die meisten Fälle ereignen sich bei Kindern. Ganz ähnliche Zufälle aber können auch durch Steckenbleiben von fremden Körpern in der Speiseröhre verursacht werden, und es ist Regel, sich jedesmal hievon mittelst der Einführung einer mit einem Stücke Schwamme an ihrem Ende bewaffneten Schlundsonde zu vergewissern; man darf jedoch nicht hartnäckig und zum Nachtheile des Kranken den fremden Körper, der in den Luftwegen ist, im Schlunde suchen wollen.

Ausgänge.

§. 331. Nicht selten wird der fremde Körper bald nach dem Verschlucken durch den Husten wieder ausgestossen, oft geschieht dieses erst nach längerer Zeit, nach Monaten und Jahren (Heyfelder berichtet von einem Falle, wo eine kleine hölzerne Pfeife 12 Jahre in der Luftröhre geblieben war) und nach Erzeugung aller Zufälle der Phthisis; dann ist der fremde Körper manchmal mit übelriechender eiterartiger Materie oder mit einer kalkartigen Kruste überzogen. Erfolgt die Ausstossung zu spät, so gehen die Kranken zuweilen dessen ungeachtet an Entkräftung, Convulsionen, Entzündung und Eiterung der Luftwege, Hals- und Lungenschwindsucht zu Grunde. Der Tod kann ferner durch Erstickung bei völlig gehindertem Eintritte der Luft, durch Emphysem der Lungen, wenn die Lage

des fremden Körpers den Austritt der Luft hindert, und durch Apoplexie erfolgen.

Behandlung.

§. 332. Durch Brechmittel oder künstlich erregtes Niesen den fremden Körper entfernen zu wollen, ist ein Verfahren, welches wegen des Emportreibens des Körpers in die Stimmritze die Gefahr vermehren kann und zu welchem man seine Zuflucht nur in verzweifelten Fällen nehmen darf, wo die Tracheotomie verweigert wird. Diese muss so frühzeitig als möglich vorgenommen werden, um der Entzündung der Luftwege und dem Emphysem der Lungen zuvorzukommen. Nur wenn der Kranke frei von allen Zufällen ist und man den Sitz des fremden Körpers nicht entdecken kann, ist es erlaubt, die Operation bis zu einem günstigeren Zeitpunkte, wo die Lagenveränderung es möglich macht ihn auszuziehen, zu verschieben. Die durch seinen Reiz entstehenden Zufälle müssen mittlerweile durch Blutentziehungen, demulcirende und narcotische Mittel gemildert werden. Hat der fremde Körper lange in den Luftwegen gelegen und daselbst Eiterung erregt, so lässt man den Kranken nach der Ausstossung desselben Milch mit Selterswasser, Molken u. dgl. gebrauchen.

Anhang zu den Krankheiten des Kehlkopfs und der Luftröhre.

Entzündung der Schilddrüse (Thyreoideïtis) und Entzündung des Kropfs (Struma inflammatoria).

J. Frank, Praecepta etc. etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 222. — Hüpeden, D. sist. Animadversiones de affectionib. inflammatoriis glandulae thyreoid. Heidelb. 823. — J. G. H. Conradi, Commentatio de cynanche thyreoïdea ac struma inflammatoria. Götting. 824.

Anatomische Charactere.

§. 333. Die Entzündung kann entweder die gesunde oder die hypertrophische Schilddrüse ergreifen. Das Parenchym des erkrankten Organs strotzt von Blut, ist braunroth ober schmutzig-grau, erweicht, mürbe, zerreiblich. Beim Ausgange in Eiterung finden sich zerstreute kleinere Eiterheerde in der Substanz der Drüse, oder diese ist durch und durch von Eiter infiltrirt.

Symptome.

§. 334. Die Schilddrüse ist der Sitz einer Geschwulst, über welcher die Hautbedeckung nur zuweilen geröthet ist; die rasch zunehmende und gegen die geringste Berührung schmerzhafte Anschwellung breitet sich gleichmässig über beide Seiten des Halses aus, oder ist höckerig und betrifft nur einen oder den andern Lappen dieses Organs. Ein heftiger spannender Schmerz erstreckt sich gewöhnlich von der Geschwulst nach beiden Seiten des Halses, nach den Ohren und nach aufwärts zum Kopfe;

dabei ist das Gesicht aufgedunsen, die Halsadern pulsiren lebhaft, die Augen sind injicirt; das Athemholen ist beschwerlich, die Sprache nimmt zuweilen einen heisern schnarchenden Ton an, das Schlingen ist zum Theile gehindert; die örtlichen Symptome sind von synochalem Fieber, Kopfschmerz, Ohrensausen, Schlaflosigkeit begleitet.

Ursachen.

§. 335. Die Schilddrüsenentzündung entsteht meist in Folge äusserer Verletzungen, durch Gewaltthätigkeit, heftiges Drosseln des Halses, oder durch Erkältung. J. Frank beobachtete sie zur Zeit, wo auch Parotitis epidemisch vorkam. In einem von Weitenweber erzählten Falle entstand sie durch Zurücktreten eines Krätzausschlages. Nach Rokitansky findet man zuweilen Eiterheerde als Metastase in der Schilddrüse neben zahlreichen ähnlichen Ablagerungen in anderen Organen, meist in Folge von puerperaler Uterinphlebitis.

Verlauf und Ausgänge.

§. 336. Verlauf häufiger chronisch, als acut. Ausgang in Zertheilung den siebenten Tag unter Abnahme der Geschwulst, der Schmerzen; Fieberkrisen durch Schweiss und Harn.

§. 337. Geht die Entzündung in Eiterung über, so nimmt die Geschwulst zu, der Schmerz wird klopfend, die die Schilddrüse bedeckende Haut entzündet sich und der Eiter bahnt sich einen Weg nach aussen; nach Entleerung des Eiters schrumpft dieser Theil der Schilddrüse zusammen und verwächst mit den umgebenden Gebilden; zuweilen bleibt lange eine Fistel zurück. Der Eiter kann aber auch in die Luftröhre durchbohren und durch Ueberschwemmung derselben plötzlichen Erstickungstod veranlassen; oder er kann sich in die Speiseröhre öffnen, sich in den Raum des vorderen Mittelfells herabsenken. Die Entzündung kann theilweise Verhärtung der Drüse zurücklassen, es bilden sich in ihr Verknöcherungen, erdige Concremente.

§. 338. Tödtlicher Ausgang entsteht suffocatorisch oder apoplectisch, entweder durch Druck der Geschwulst auf die Luftröhre, oder durch Erguss des Eiters in dieselbe. Auch der Uebergang der Entzündung in Brand soll vorkommen.

Prognose.

§. 339. Sie ist im Allgemeinen günstig und nur höchst selten endet die Krankheit tödlich.

Behandlung.

§. 340. Man setzt sowohl der Entzündung der Schilddrüse, wie auch der des Kropfes ein antiphlogistisches Verfahren entgegen, bei synochalem Fieber allgemeine Blutentziehung, Application von 10—16 Blutegeln in die Nähe des entzündeten Organs und Wiederholung dieser Depletionen bei Fortdauer eines hohen Grades der Stase. War die Entzündung in Folge äusserer Gewaltthätigkeiten entstanden, so verbindet man mit den Blutentziehungen die äussere Anwendung der Kälte auf die Entzündungsgeschwulst; in anderen Fällen, oder in einem vorgerückten Stadium der Krankheit bedeckt man den Hals mit erweichenden Fomentationen oder Cataplasmen. Ist man versichert, dass sich Eiter gebildet hat, so darf die Eröffnung des Abscesses nicht zu lange verschoben werden, damit einer möglichen Senkung oder Perforation des Eiters in die Luftröhre bei Zeiten vorgebeugt werde.

C.

Krankheiten der Lungen und der Pleura.

Erster Abschnitt.

Prolegomena zur Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten.

Heurnius, De morbis pectoris. Lugd. Bat. 608. v. opp. — Castelli, Exercit. medicin. ad omnes thoracis affectus. Tolos. 616. — Grossius, Lect. de morb capitis et thorac. Ferrar. 628. — Bellini, De morbis capitis et pectoris. vide opp. de urina et pulsibus. Bonon. 683. — Montagnana, Consilia Nr. 92 et sq. de aegritudinibus pectoris et pulmonis v. opp. — Waldschmidt, Diss. de morb. thoracis. Marb. 633. — Eschenbach, Vermischte medicin. u. chirurg. Bemerkk. üb. Kraukh. der Brust u. des Unterleibes. 3 Thle. Leipzig. 784—86. — Vesti, Diss. de pectoralibus affectibus illorumque remediis in genere. Erf 790. — La Salle, Traité des malad. de la poitrine. Bordeaux Lyon. 704. — Stahl, Diss. de affectionibus pectoris. Hall 710. — Barbeyrac, Diss. nouv. sur les malad. de la poitrine. Amst. 731. — Freysleben, Diss. de morbis pectoralibus. Mogunt. 735. — Lang, Diss. de pectoralibus affectibus et remediis v. opp. T. III. p. 191. — Crendel, Traité de quelques malad. de la poitrine. Paris. 739. — Lp. Auenbrugger, Inventum novum ex percussione thoracis hum., ut signo abstrusos interni pectoris morbos detegendi. Wien. 763. — Ganter, Diss. sistens diagnosim morborum pectoris. Vind. 764. — Joubert, De affect. intern. partium thorac v. opp. T. I. — Bordeu, Von d. schleimigten Gewebe od. d. zellichten Werkzeugen u. einigen Brustkrankheiten. Wien 772. — Orlandi, Tractatus de morbis pectoris. Romae. 779. — Boehme, Curmethode der wichtigsten Brustkrankheiten. Leipz. 788. — Fleischmann, Diss. de vitiis congenitis circa thoracem et abdomen. Erlang 810. — J Frank, Praecepta. Part. II. Sect. I. Voll. II. S 267. — Lorinser, die Lehre von den Krankheiten der Lungen, nach ihrem gegenwärtigen Zustande und mit vorzügl. Hinsicht auf die patholog Anatomie dargestellt. Berlin. 823. — R. T. Laennec, De l'auscultation médiate, ou traité du diagnostic des maladies des poumons et du coeur, Paris. 818. 8. 2. édition. Paris 826 8 Dessen Abhandlung von den Krankheiten der Lungen und des Herzens und der unmittelbaren Auscultation als eines Mittels zu ihrer Erkenntniss. A. d. Franz. v. Dr. L. Meissner. 2 Bde. Leipzig 832. — Schwamberg, Ign., diagnostica morborum pectoris specialis. Viennae. 821. — H Ch. Vanhall, De stethoscopii in morbis pectoris usu; Lugduni Bat. 823. G. Andral, Clinique médicale. Tom. II. 830. Ders., Beobachtungen üb. d. Krankh. der Brust. Nach d. 2. Ausg. aus dem Franz. bearb. v. Fr. A. Balling. Landshut. 832. — W. Collin, Des divers. méthodes d'exploration de la poitrine. Paris. 824. Aus d. Franz. übers. u. mit Zusätz. vorzüglich nach Laennec's Beobacht. verm. v. F. A. Bourel. Mit Vorr. v. Nasse. Köln. 828. — J. Forbes, Original cases, with dissections and observations illustrating the use of the stethoscope. Lond. 824. — W. Stokes, Introduction to the use of stethoscope. Edinb. 825. — Ch. Scudamore, Observation on M. Laennec's method of forming a diagnosis of the diseases of the chest London. 826. — Piorry, De la percussion médiate et des signes obtenus à l'aide de ce nouveau moyen d'exploration dans les maladies des organes thoraciques et abdominaux. Par. 828. Deutsch von F. A. Balling. Würzburg. 828. — Hofacker, über das Stethoskop, ein treffliches Mittel zur Erkennung der Krankheiten des Herzens und der Lun-

gen, hauptsächlich der Lungenschwindsucht. Tüb. 826. — Elie Grintral, Mém. sur le diagnostic des affections aigues et chroniques des organes thoraciques, cour. par la fac. de med. de Louvain. Lauvain. 826. — Hoskin, Stethoscop chart. Lond. 828. Fol. Deutsch Leipzig. Volkmar. 830. — Bb. Spital, A treatise on auscultation illustrated by cases and dissection. Edinb. 830. — Rch. Townsend, A tabular view of the principal signs furnished by auscultation and percussion, and of their application to the diagnosis of the diseases of the lungs. Dublin. 832. Aus dem Engl. von Julian v. Szotarski. Darmstadt. 836. — Williams, Die Pathol. und Diagn. d. Krankh. d. Brust. A. d. Engl. v. Velten. Bonn. 835. 2. deutsche, durch briefl. Mittheilungen des Verf. s. verm. Aufl. Bonn, 838. — Desselben, Vorlesungen über die Krankheiten der Brust. Deutsch bearb. unter Redaction des Dr. Fr. J. Behrend, Mit Abbld. Leipz. 841. — Davis, Untersuchung über die Symptome und die Behandlung der Herzentzündung. Nebst W. C. Well's Bemerk. üb. Rheumatismus des Herzens. A. d. Engl. von J. L. Choulant, mit einer Vorr. u. Anm. von Fr. L. Kreysig Halle. 816. — Philipp, Zur Diagnostik der Lungen- und Herzkrankheiten. Berlin. 836. Mit 1 Taf. 2. gänzl. umgearb. Aufl. Berlin. 838. — Julius Hofmann, de limitanda laude auscultationis. Praemissa est brevis hujus artis historia. Lipsiae. 836. — W. Stokes, Abhandl. üb. Diagn. u. Behandl. der Brustkrankheiten, Krank. der Lunge und Luftröhre. A. d. Engl. von Gerhard von dem Busch. Bremen. 838. — Skoda, Abhandl. über Percussion und Auscultation. Wien. 839 2. Aufl. 842. — J. Fournet, Rech. clin. sur l'auscult. des org. respir. et sur la 1. pér. de la phth. pulm. Paris. 840. — Barth et Roger, Traité pratique d'auscultation. Paris. 840. — O'Brien Bellingham, Diseases of the lungs, a tabular view of the signs furnished by the stethoscope and by percussion. Dublin. 841. — Ignat. Sauer, Doctrina de Percussione et Auscultatione, quam juxta principia cel. D. Skoda concinnavit etc. 8. Vindeb. 842. — Valleix, Guide du Médecin praticien. T. I. u. II. Par. 842. und 843. — G. v. Gaal. Das Nöthigste üb. Auscultation G. Wien 842. — Gerhard, Lectures on the Diagn., Pathol. and Treatment of the Diseases of the Chest. Philad. 842. —

§. 341. Wir theilen die Symptome der Lungenkrankheiten ein:

a) in locale und zwar
   1) in objectiv-locale oder solche, welche als Abweichung von dem normalen Zustande der Organe nicht bloss von dem Kranken, sondern auch von dem Beobachter sinnlich wahrgenommen werden können;
   2) in subjectiv-locale, worunter man die nur vom Kranken selbst wahrgenommenen anomalen Empfindungen begreift;

b) in die Symptome secundärer Theilnahme andrer Organe und des Gesammtorganismus.

A. Objectiv-locale Symptome.

§. 342. Sichtbare Bewegung des Thorax. Der Brustkorb erweitert sich beim Athmen entweder frei und vollständig nach allen Dimensionen oder seine Bewegung ist sichtbar zum Theile gehemmt; sie kann langsamer oder beschleunigter seyn, als im normalen Zustand. In einem Anfalle von Asthma bleibt der Brustkorb oft mehrere Secunden lang unbeweglich stehen: in der Asphyxie ist die Athembewegung noch länger ganz unterbrochen. Die unvollständige Erweiterung des Thorax ist ein sichtbares objectives Zeichen der Dyspnöe oder Orthopnöe. Die Ausdehnung des Brustkorbs hängt innig mit dem Eindringen von Luft in die Lungenzellen zusammen. Es kann nun geschehen, dass eine ganze Hälfte des Thorax unbeweglich bleibt und das Athmen nur durch Bewegung der andern Hälfte vor sich geht. Sind hieran keine Krankheiten des Knochengerüstes oder der Brustmuskeln (z. B. grosse Schmerzhaftigkeit derselben

die aber dann leicht zu erkennen ist) schuld, so kann man aus diesen Zeichen auf eine Obliteration schliessen, welche die freie Expansion des entsprechenden Lungenflügels verhindern muss, und zwar kann diess eine Stase, Hepatisation der Lunge, eine Obstruction derselben durch Tuberkeln, ein Emphysem, ein Erguss von Flüssigkeit in dem Pleurasacke oder Adhäsionen der Pleura seyn. Man nimmt diese theilweise Unbeweglichkeit sowohl durch blosse Besichtigung der Brust, als auch durch vergleichende Bemessung der Thorax-Ausdehnung mittelst des flachen Auflegens beider Hände auf die beiden Brusthälften wahr*). Zuweilen ist oft auf einer und derselben Seite die Bewegung an einer Stelle weniger vollkommen, als an der andern, wie man dieses z. B. bei manchen Phthisikern sieht, wo die Rippen unterhalb der Schlüsselbeine sich beim Athmen kaum bewegen und beim Einathmen gleichsam eine Grube sich an dieser Stelle bildet, in der Pneumonie und Pleuritis beschränkt sich hingegen die Unbeweglichkeit mehr auf den unteren Theil des Thorax.

§. 343. Für die Diagnose ist es wichtig, zu beobachten, ob die fixirte Brusthälfte im Vergleiche mit der beweglichen erweitert, hervorragend, oder verengert, eingesunken sey. Der erste Fall gestattet eine erhebliche Präsumtion zu Gunsten eines in der Brusthöhle vorhandenen flüssigen Exsudats; im zweiten Falle kann Adhäsion der Lungenpleura, Eingesunkenseyn der Brust in Folge von Pleuritis, Cirrhosis der Lunge die Ursache seyn. Die Unbeweglichkeit des Thorax kann aber auch einfache Folge einer Paralyse der äusseren Athmungsnerven ohne irgend ein inneres Leiden der Brustorgane seyn, worauf Karl Bell und Stromeyer aufmerksam gemacht haben. Meist ist gleichzeitig hiemit, in Folge der verstärkten Wirkung der nicht gelähmten antagonistischen Brustmuskeln, Verbildung des Thorax zugegen. Die gelähmte Brusthälfte steht beim Ein- und Ausathmen fest und unbeweglich, was sich noch deutlicher erkennen lässt, wenn man nach Stromeyer's Rathe durch Druck auf den Unterleib die unwillkührlichen Actionen der Inspirationsmuskeln zu verstärken sucht.

§. 344. In der vollkommen normalen Inspiration erweitert sich der Thorax sowohl nach vorne und aufwärts durch Erhebung der Rippen, als auch nach unten durch Herabsteigen des Zwerchfells. Das Athmen, zu welchem nur die Rippen oder die Zwerchfellsbewegungen für sich allein mitwirken, ist ein unvollständiges. Das Zwerchfellathmen wird auch Bauchathmen genannt; indem die Brust still steht, wird bei jedem Athemzuge durch das herabsteigende Diaphragma der Bauch hervorgetrieben. In jeder Dyspnöe beobachtet man dieses unvollkommene Athmen, ohne dass man aus diesem Zeichen etwas anderes als gerade die Gegenwart irgend eines Hindernisses der Respiration folgern könnte.

§. 345. Gestaltung und Mensuration des Thorax. Lungenfunction und Thoraxbewegung stehen, wie gesagt, in so inniger Wechselbeziehung zu einander, dass der Einfluss des mehr oder minder vollkommenen Athmens auf die Thoraxgestaltung und die Rückwirkung der letzteren auf die respiratorische Function schon a priori als nothwendig erscheint. Wenn schon Schädel- und Gehirnbildung in ihrer Entwicklung einander parallel laufen, um wie vielmehr so bewegliche Organe, wie

---

*) „Bei starken pleuritischen Schmerzen sind die Bewegungen der Rippen vorzüglich beim Einathmen sehr erschwert, wie stossweise und hören in dem Augenblicke auf, wo sie anfangen. Zuweilen sind diese Bewegungen selbst an den Rippen, welche der kranken Pleura entsprechen, weniger deutlich als den andern.“ (Piorry, Diagnostik etc. Bd. I. S. 425.)

Thorax und Lungen, in welchen sich die durch mangelhafte oder das Maass überschreitende Bewegung bedingten Veränderungen weit rascher ausprägen müssen! Doch hat dieser Gegenstand die Aufmerksamkeit der Aerzte noch lange nicht in dem Maasse auf sich gezogen, wie er es verdient und man hat sich hier, wie in so vielen Dingen, lange mit vagen Begriffen beholfen, ohne der Sache tiefer auf den Grund zu gehen.

§. 346. Man begreift, dass in der Thoraxgestaltung vorzugsweise nur chronische Leiden der Brustorgane sich abprägen können. Den sogenannten phthisischen Brustbau kennt man seit lange; wir haben schon im ersten Theile (S. 229) gegen die Verwechselung der Charactere des tuberculösen und des eigentlichen brustschwachen Habitus Verwahrung eingelegt, wenn auch beide gleichzeitig zusammen vorhommen. Platte, von vorne nach hinten comprimirte Gestaltung der Brust, bedeutendes Uebergewicht der Längen- über den Breiten- und Tiefen-Durchmesser, mehr cylindrische als conische Form des Thorax, flügelförmiges Hervorstehen der Schulterblätter und schwanenhalsartige Länge des Halses lässt, wenn auch noch nicht auf wirkliche Krankheit, doch auf Schwäche der Respirationsorgane und grosse Anlage zum Erkranken derselben schliessen. Die Meinung Engel's, dass dieser schwache Brustbau durch Uebung der Brustmuskeln (und durch Gymnastik der Lungen selbst, setzen wir hinzu) verbessert werden könne, wird durch die Erfahrung bestätigt. Die sich in den Lungen entwickelnde Tuberculosis äussert ihren Einfluss auf die Thoraxgestaltung auch noch in anderer Weise und zwar: a) durch Abmagerung der Muskeln und scharfes Hervortreten aller Contouren der Knochen und grösseren Muskeln; b) durch die mit den Tuberkeln stets verbundenen partiellen Pleuresien, wodurch gewöhnlich Adhärenzen entstehen, welche die über dem Heerde der Tuberkeln gelegenen Thoraxpartien nach einwärts ziehen; meist sinkt der Thorax in der Gegend unter den Schlüsselbeinen ein; und während im normalen Zustande das Weitenverhältniss der oberen Brustcircumferenz ein grösseres ist, als der untern, findet hier theils wegen des Einsinkens der Infraclaviculargegend, theils wegen der Zunahme des Volumens der Leber das Gegentheil statt; c) verbreitet sich die Tuberculose über einen grösseren Theil der Lunge, so erschlaffen die darüber gelegenen Intercostalmuskeln und, indem gleichzeitig die vicarirende Zwerchfellsaction gesteigert ist, verlängert sich allmählig diese Seite des Thorax, die Intercostalräume werden grösser, bei Tuberculosis der Lunge findet sich dann zuweilen auch fassförmige Gestaltung des Thorax, d. h. Erweiterung in der Mitte mit Abnahme der unteren und oberen Durchmesser. (Engel.)

§. 347. Wir übergehen hier die abnorme Gestaltung des Thorax bei Rückgrathsverkrümmungen Rhachitischer, die unter dem Namen der Hühnerbrust bekannte Verbildung, wiewohl alle diese Abweichungen den Respirationsact mehr oder weniger beeinträchtigen; da aber hier die Verbildung das Primäre, die Athmungsstörung das Consecutive ist, so ist es uns gestattet, davon zu abstrahiren. Verkrümmung und Missbildung der Brust ist aber oft auch wieder Folge eines Brustleidens. Die Brusthälften können ungleich seyn. Man muss sich dann vor Allem durch andere Zeichen versichern, welche Seite die kranke sey und, ob die Ungleichheit von der Verengerung oder der Erweiterung einer der beiden Thoraxhältfen herrühre.

§. 348. Häufig ist eine Brusthälfte ganz oder zum Theile eingesunken. Laennec hat Abbildungen dieser Missstaltung des Thorax gegeben und gezeigt, dass sie nach Pleuresien, nach Aufsaugung von Ergüssen der Pleurahöhlen theils durch die Verwachsungen zwischen Lungen- und Rip-

penpleura, theils durch das Bestreben der Accommodation zwischen dem früher ausgedehnt gewesenen Brustkorbe und der comprimirt gewesenen Lunge entstehen. Die kranke Brusthälfte ist offenbar enger als die andere, was durch vergleichende Messung, mehr noch durch das blosse Augenmaass erkennbar ist; ebenso ist der Längendurchmesser dieser Brusttheile kleiner, und die platte oder selbst concav eingedrückte Gestalt derselben bildet einen auffallenden Contrast gegen die Convexität der entgegengesetzten Hälfte; die Rippen sind einander genähert; die Schulter steht tiefer, die Brustmuskeln sind geschwunden; zuweilen ist auch das Rückgrath etwas gegen diese Seite gekrümmt; seit Laennec hat man jedoch einsehen gelernt, dass diese Verrengerung nicht ausschliesslich Folge von Pleuritis sey, sondern dass die sogenannte Cirrhosis der Lunge, eine Art von Atrophie ihres Gewebes, auch ohne Pleuritis eine ganz gleiche Veränderung bewirke. Unterscheidend ist, dass bei pleuritischer Verengerung der Percussionston der kranken Seite dumpfer, bei der Verengerung aus Cirrhosis hingegen eben so hell oder selbst heller als der Ton der gesunden Hälfte ist.

§. 349. Die krankhafte Erweiterung des Thorax ist entweder partiell und begränzt, oder die einer ganzen Brusthälfte. Eine partielle Hervordrängung der unteren falschen Rippen der rechten Seite kann durch Vergrösserung der Leber bedingt seyn; bei Hypertrophie des Herzens werden zuweilen die Knorpel der 5., 6., 7. Rippe der linken Seite durch den heftigen Impuls hervorgetrieben. Eine eingesackte Flüssigkeitsansammlung in einer der Pleurahöhlen, ein Aneurysma der Aorta, ein partielles Lungenemphysem *) kann ebenso partielle Ausdehnung der Brustwand an einer Stelle veranlassen. Bei Aneurysma Aortae ist der Vorsprung meist scharf, umschrieben, die starken Pulsationen und das mit dem Herzschlage synchronistische Rasselgeräusch an der der Auftreibung entsprechenden Stelle helfen zur Sicherung der Diagnose. Häufiger ist die Erweiterung einer ganzen Brusthälfte, welche man sowohl durch Inspection als auch durch vergleichende Messung erkennt. Am häufigsten kommt die Erweiterung als Symptom einer Flüssigkeitsergiessung in die Pleurahöhle, ferner als Symptom von Emphysem der Lunge und Pneumothorax vor. Die Erweiterung ist bei gasförmiger Anhäufung niemals so bedeutend, als bei flüssiger. Auch ist für beide unterscheidend, dass bei letzterer der Percussionston dumpf, bei ersterer hell, tympanitisch ist. Selten erzeugt der Pneumothorax eine solche Erweiterung der Brusthöhle wie das Emphysem. Verbildende Thoraxgestaltung kann durch Paralyse der äusseren Respirationsmuskeln entstehen; es bildet sich allmählig Scoliosis aus; das Schulterblatt der concaven Seite sinkt herab; die Rippen, namentlich die unteren, werden nach unten und einwärts gezogen; der Thorax sinkt auf dieser Seite ein, während Rippen und Brustbein der anderen Seite hervorgetrieben werden. Bei doppelseitiger Lähmung stehen die unteren Rippen beider Seiten nach innen und das Brustbein erscheint hervorgetrieben. Engel beschreibt als paralytischen Thorax eine Gestaltung des Brustkorbs, characterisirt durch Vergrösserung der unteren Costalräume, welche die oberen nicht selten an Weite übertreffen, wodurch der Längendurchmesser des Brustkorbs verlängert wird. Diese Conformation soll man am deutlichsten bei hochbejahrten Personen, zumal Weibern, finden, deren Respiration bei sonst (relativ) gesunden Lun-

*) Ich behandle in diesem Augenblicke einen Kranken mit Lungenemphysem, bei welchem der 5. bis 8. Rippenknorpel der rechten Seite sichtbar gewölbt und vorgetrieben sind.

gen durch grosse Muskelschwäche aufs Minimum reducirt ist; acut hat Engel den paralytischen Thorax ein Paar Mal bei jungen Individuen sich entwickeln gesehen, was mit Stromeyer's Erfahrungen übereinzustimmen scheint.

Da der Thorax Rhachitischer und Hydrocephalischer, wie Engel solche beschreibt, nicht aus primären Brustleiden entstht und auch nicht nothwendig Krankheit der Respirations-Organe bedingt, so umgehen wir hier seine weitere Auseinandersetznng.

§. 350. Zur Mensuration bedient man sich am besten eines in Zolle und Linien oder in Centimetres eingetheilten starken, leinenen, Zollbreiten Bandes, welches man an seinem einen Ende mit einem Schieber versieht. Dieses Band kann zur Messung des Thorax im Zustande der Ruhe (nach vollendeter Exspiration), aber auch zur Messung seiner Erweiterung während der Inspirntion dienen. Zur Messung der Quer- und Tiefen-Durchmesser der Brust bediene ich mich eines, dem Baudeloque'schen Pelvimeter ähnlichen Tasterzirkels, dessen vordere Spitze ich mit ein Paar kleinen Wachskugeln versehe. Beispiele solcher Messungen habe ich in den Untersuchungen, welche ich mit diesen Messwerkzeugen an Conscriptionspflichtigen angestellt habe, gegeben. Ueber ihre Anwendung bei Kranken habe ich noch nicht Erfahrung genug, wiewohl gewiss manche interessante Resultate von einer ausgedehnteren Benutzung der Mensuration zu erwarten stehen. Man darf nicht vergessen, das die Weitenverhältnisse des Thorax durch ursprüngliche Difformitäten des Knochengerüstes, Beschäftigung, Lebensalter, manche Modificationen erleiden, welche bei Benutzung der Mensuration zur Erforschung der Respirationsorgane in Anschlag gebracht werden müssen*).

§. 351. Eine andere Art der Mensuration besteht in der Messung der ein- und ausgeathmeten Luft, an welche sich die chemische Untersuchung der exspirirten Luft eng anschliesst. Für diese Unteruchungsmethode ist bis jetzt leider noch weniger geschehen als für die äussere Messung. Abernethy will die Capacität der Lunge dadurch beurtheilen,

*) Vergl. Woillez, Sur l'inspection et la mensuration de la poitrine. Hirtz hat die mittleren Verhältnisse der Messungen bei Gesunden festgestellt, wie folgt: Bei 100 gesunden Männern fand er als mittleres Verhältniss des Unterschieds zwischen der Circumferenz der oberen Parthie des Thorax und der der unteren 7 Centimeter zu Gunsten der oberen; die Extreme dieses Unterschieds betrugen 13 und 3 Centimeter. Die Circumferenz der Spitze des Thorax wurde unmittelbar unter den Achseln, die der Basis im Niveau des Processus xiphoïdeus gemessen. Bei 100 erwachsenen Frauen betrug der mittlere Unterschied der beiden in Rede stehenden Circumferenzen 5 Centimeter und die Extreme 9 und 3, also stes zu Gunsten der oberen. Bei 50 Kindern beiderlei Geschlechts in dem Alter von 8 — 12 Jahren betrug das mittlere Verhältniss dieses Unterschieds 2 Centimeter; die Extreme 3 und 0. Als Resultat ergibt sich hieraus,: 1) dass im normalen Zustande bei Männern sowohl, wie bei Fraueu und Kindern, die obere Partie der Brust weiter als die untere ist; 2) dass der Unterschied in der Weite zwischen diesen beiden Gegenden der Brust bei den Frauen etwas geringer ist, als bei den Männern, trotz des Fettes der oberen Partie und der Gewohnheit, die Basis des Thorax durch Schnürleiber zu comprimiren; 3) dass bei den Kindern dieser Unterschied am wenigsten beträchtlich und manchmal 0 ist, was wenigstens zum Theil dem grossen Volum der Leber, die in diesem Alter sehr entwickelt ist und zur Erweiterung der Basis des Thorax beiträgt, zugeschrieben werden muss. Je kräftiger das Individuum, desto stärker ist auch das Weietnverhältniss zu Gunsten der oberen Parthie.

dass er den Kranken nach einer vollen Inspiration in ein über Wasser umgekehrtes Gefäss tief ausathmen lässt und so die Menge der exspirirten Luft misst. Green hat einen Apparat angegeben, um die Quantität der bei einer vollen Inspiration eingenommenen Luft zu messen *); jedoch macht Williams dieseu Apparaten den gegründeten Vorwurf, dass aus ihren Resultaten nicht sowohl die Capacität der Lungen, als vielmehr nur die Stärke der respiratorischen Bewegungen bemessen werden kann. Die chemische Untersuchung der ausgeathmeten Luft in Brustkrankheiten gehört zu den dringendsten Desiderien der phathologischen Chemie.

§. 352. Zeichen aus der Percussion. Kann man auch die Percussion durch Anklopfen mit den Fingern auf die blosse Brustwand ohne Zwischenlage vornehmen (unmittelbare Percussion), so verdient doch die mittelbare Percussion mittelst des Piorry'schen Plessimeters den Vorzug, weil die dadurch verstärkten Schallunterschiede deutlicher werden und es möglich wird, die weicheren oberflächlichen Theile zu comprimiren und den Percussionston der tiefer gelegenen zu exploriren. Ein Ueberzug der oberen Fläche dieses Plessimeters mit dünnem Leder scheint mir passend, damit der klappernde Ton der Nägel absorbirt werde. Man lernt aus der Percussion den grösseren oder geringeren Widerstand der Brustwand beim Anschlagen und eine Verschiedenheit des durch das Anschlagen erzeugten Schalles kennen. Die Brustwand ist als eine angespannte Fläche zu betrachten, deren Unterlage sehr veränderlich ist und dadurch Widerstand und Schall modificirt, und deren Spannung selbst verschiedener Grade fähig ist. Ist die Unterlage mit Luft gefüllt und nachgiebig, wie die gesunde Lunge, so ist der Widerstand gering und der Schall hell; ist die Unterlage fest, unnachgiebig, luftleer, dicht, so wird der Widerstand gross und der Schall dumpf.

§. 353. Je nachdem die Brustwand dünn, mager, oder dick, mit weichen Theilen, Fett bedeckt ist, wird der Schall bei sonst gleichen Verhältnissen im ersten Falle heller, im letzten dumpfer sein. Aus diesem Grunde ist der Schall weniger hell auf dem Rücken, auf den Tuberositäten der Rippen, auf den Schulterblättern, auf einer fetten weiblichen Brustdrüse, bei sehr fleischigen Subjecten. Sind die Theile comprimirbar, so kann durch stärkeres Aufdrücken des Plessimeters dieses den Schall dämpfende Hinderniss theilweise oder ganz überwunden werden.

§. 354. Durch oberflächliches Percutiren mit leichtem Anschlage nimmt man den Zustand der Lufthaltigkeit der nächstliegenden, — durch Percussion mit stärkerem Anschlage und möglichster Compression der Theile nimmt man den Zustand der Lufthaltigkeit der tieferliegenden Schichten wahr. Im Acte der Inspiration, wo die Lunge mit Luft gefüllt ist, gibt die Percussion oft einen helleren Schall als während der Exspiration, und um allen möglichen Vortheil aus der Percussion zu ziehen, ist es oft nöthig, dieselbe während des Ein- und Ausathmens und während des Moments der Ruhe vergleichend anzustellen. Ueberhaupt müssen wir in Bezug des Details der Technik auf die speciell von der Percussion handelnden Werke verweisen.

§. 354. a. Wir setzen voraus, dass sich jeder durch Uebung mit der durch Percussion erkennbaren Lage und Beschaffenheit der Brustorgane und mit ihrem Lagenverhältnisse zu anderen Organen, zu Leber, Magen, Milz, bekannt gemacht habe, und gehen sogleich zur Betrachtung der aus dieser Untersuchungsmethode entnommenen Zeichen des kranken Zustandes über.

*) Vergl. Williams, Krankheiten der Brust etc. S. 55.

A) Der Percussionston kann an Stellen, an welchen er sonst hell ist, d. h. die Unterlage einer lufthaltigen Parthie der Lunge anzeigt, mehr oder weniger gedämpft seyn.

Dumpfer Ton in der Peripherie der Herzgegend entsteht zuweilen durch Herzkrankheit, Hydropericardium, Hypertrophie, Aneurysma.

Dumpfer Ton, vom rechten Hypochondrium sich in die rechte untere und mittlere Brustgegend erstreckend, rührt zuweilen von der aufwärts drängenden vergrösserten Leber her.

Diess sind zwei Ausnahmen, welche die Lungen und Pleura nicht direct betreffen. Wir gehen nun zur Untersuchung derjenigen Art von dumpfem Percussionstone über, welcher durch Affectionen der Lungen und des Rippenfells erzeugt wird.

§. 355. Der dumpfe Ton kann abhängen:

1) von Hyperämie und Entzündung der Lungen (Hepatisation);
2) von Bluterguss ins Lungenparenchym (Lungenapoplexie);
3) von wässeriger Infiltration des Lungenparenchyms (Oedem der Lungen);
4) von eitriger, tuberkulöser, carcinomatöser Lungenanschoppung;
5) von Bronchienüberfüllung mit Schleim;
6) von blutigem, wässrigem oder eitrigem Ergusse in die Pleurasäcke (Haemothorax, Hydrothorax, Empyema).

Um zur richtigen Unterscheidung dieser Zustände zu gelangen, ermittle man zuerst, ob der dumpfe Percussionston seiner Ausbreitung nach immer dieselbe Stelle einnimmt, oder ob die dumpflautende Parthie veränderlich ist.

Alterationen des Lungenparenchyms.

Der dumpfe auf einen gewissen Raum beschränkte Percusssionston behauptet unveränderlich diese Stelle, trotz veränderter Lage. Von hier aus kann sich der dumpfe Ton bei Zunahme der Alteration noch weiter im Umkreise ausbreiten. Je nach dem Sitze der Alteration kann der dumpfe Percussionston die untere, obere, mittlere, vordere, seitliche Brustgegend einnehmen.

Pleura-Ergüsse.

Ist das Extravasat nicht eingesackt und ist es gering, ist die Lunge nicht hepatisirt, so hat der dumpfe Percussionston gewöhnlich seinen Sitz an dem der Lage des Kranken zufolge abhängigsten Theile der Brust. Der Ton ist um so weniger matt, je dünner die Flüssigkeitsschichte ist, so dass sich durch sie hindurch noch die Schwingung der unterliegenden lufthaltigen Lungenparthie mittheilen kann, — um so dumpfer aber, je grösser das Quantum der Flüssigkeit und je comprimirter die Lunge ist. Ist die Brust ganz mit Wasser angefüllt, so ist auch der Widerstand gross. Man unterscheidet (wenn nicht der Pleura - Erguss mit Alterationen der Lunge complicirt ist) deutlich ein horizontales Niveau der Flüssigkeit. Dieses Zeichen fehlt, wenn der

Bronchial-Ueberfüllung mit Schleim, Eiter etc.

Der dumpfe Percussionston bleibt nicht, wie bei Alterationen des Lungenparenchyms auf dieselbe Stelle beschränkt, sondern wechselt, verschwindet oft ganz — nicht aber in Folge veränderter Lage, sondern durch Husten, Räuspern, Auswurf.

Der dumpfe Ton hat nicht seinen Sitz im untersten Theile der Brust, sondern mehr im mittleren, oberen, hinteren, dem Verlaufe der grossen Bronchialäste entsprechend; ist von starkem Schleimrasseln begleitet.

	Flüssigkeitserguss durch Adhärenzen begränzt ist. Auch die Flüssigkeit in einer ganz mit Flüssigkeit erfüllten Pleurahöhle kann den Ort nicht mehr verändern.	
Der dumpfe Ton ist gewöhnlich weniger matt, als bei pleuritischem Extravasat; gleichzeitig ist Widerstand vorhanden.	Der dumpfe Percussionston ist bei Pleura-Erguss so auffallend matt, wie selten bei Lungen- oder Bronchialanschoppung.	Dumpfer Ton fehlt oft ganz, ist weniger matt als bei Alteration des Lungenparenchyms und bei Pleura-Erguss.
Bei Alterationen des Lungenparenchyms findet keine ungleiche Hervortreibung der Intercostalräume oder Rippen statt. Die Mensuration erweist niemals Erweiterung, wohl aber zuweilen partielles Einsinken der Rippen und des Thorax. Eben so wenig findet man Dislocation anderer Organe.	Bei Pleura-Ergüssen sind auf der Seite des Thorax, wo der Erguss statt findet, die Intercostalräume hervorgetrieben; die Mensuration erweist die partielle Erweiterung der Brust. Herz, Leber, Milz, Magen sind je nach dem Sitze des Ergusses auf der rechten oder linken Seite aus ihrer normalen Lage verdrängt.	Mensuration ganz ohne Resultat. Weder Erweiterung, noch Verengerung des Thorax. Keine Dislocation.
Die Succussion weist kein Schwappen in der Brust nach.	Bei Pleura-Ergüssen ergibt die Succussion oft schwappendes Brustgeräusch.	Kein Schwappen durch Succussion.

§. 356. Die Alterationen des Lungenparenchyms, welche dumpfen Percussionston erzeugen, unterscheiden sich untereinander, wie folgt:

Hyperämie und Entzündung der Lungen (Hepatisation).	Lungenapoplexie.	Eiterige, tuberculöse, heteroplastische Lungenanschoppung.	Lungenoedem.
Dumpfer Ton meist mehr in der unteren Brustgegend, von da sich nach oben ausbreitend. Widerstand. Der dumpfe Ton ist aber oft nicht bemerkbar, wenn die entzündete Stelle nur klein ist, und die sie umgebenden Zellen Luft enthalten (Pneumonia lobularis).	Dumpfer Ton oft nur sehr unbedeutend, an sehr beschränkter Stelle; oft fehlt er ganz.	Dumpfer Ton meist in der Subclavicular-, in der Infra-scapular-Gegend. Wird oft später, wenn sich Cavernen bilden, die sich in die Bronchien öffnen, durch hellen Ton ersetzt.	Nur bei hohem Grade des Uebels dumpfer Ton.
Knisterndes Rasseln (Hyperämie) oder völlig mangelndes vesiculäres Respirationsgeräusch; dagegen Bronchialrespiration und Bronchophonie.	Rasseln in grossen Blasen.	Bronchophonie, bronchiale Respiration und bronchialer Husten. Phthisische Constitution.	Knisterndes Rasseln. Andere hydropische Symptome.

Blutiger zäher Auswurf. Dyspnöe.	Venöse Erscheinungen. Blutung aus den Luftwegen.	Eitriger Auswurf. Abmagerung. Hectisches Fieber. Colliquationen.	Durchsichtiger schaumiger Auswurf.

§. 357. In Bezug auf die Bedeutung des dumpfen Percussionstones für die verschiedenen erwähnten Krankheitsformen haben wir noch Folgendes zu erinnern.

a) Hyperämie und Entzündung der Lungen. Ist die Krankheit im Werden, ist die Lunge noch nicht sehr stark angeschoppt, so bemerkt man oft (im ersten Stadium) noch keine Verminderung der hellen Resonanz bei der Percussion. Die Mattigkeit des Tons nimmt im geraden Verhältnisse mit der Alteration des Lungengewebes zu, wird oft erst am 2., 3. Tage recht deutlich und verschwindet in demselben Maasse wieder.

So muss auch, wenn die Percussion ein deutliches Resultat geben soll, die Alteration vorzüglich den excentrischen, peripherischen Theil der Lunge ergriffen haben. Oft sind aber krankhafte Veränderungen der Centralpartien dieses Organs, einzelne kleine Entzündungskerne vorhanden (centrale, lobuläre Pneumonie), über deren Daseyn die Percussion keinen Aufschluss gewährt, so lange die Affection sich nicht auch über den grösseren und peripherischen Theil der Lunge verbreitet.

Um ein Maass für die Qualität des Percussionstones zu haben, vergleicht man die dumpf resonnirenden Stellen mit den helltönenden; hiebei muss man sich erinnern, dass in doppelten Pneumonien der Ton gleichmässig matt auf beiden Seiten der Brust ist.

Da die Pneumonie sich häufig in den unteren Theilen der Brust concentrirt, hier aber der Lungenton an den Leber- und an den Milzton gränzt, so muss man stets des Irrthums eingedenk sein, der durch Empordrängen oder Vergrösserung der Leber und Milz entstehen kann.

§. 358. b) Tuberculosis der Lunge. Ziemlich characteristisch dafür ist der matte Percussionston, wenn er seinen Sitz in der Gegend unterhalb des Schlüsselbeins (entsprechend dem Hauptsitze tuberculöser Ablagerung) hat. Oft genug aber mangelt dieses Zeichen, welches jedenfalls von hohem Werthe für die Diagnose des ersten Stadiums der Lungentuberculosis ist, Die tuberculöse Anschoppung macht später der Aushöhlung, der matte Ton mithin einem helleren Platz. Dann treten aber andere characteristische Zeichen (Resonanz des Athmens, der Stimme, des Hustens) hervor und oft ist dann die helltönende Caverne ringsum von matt tönender Verdichtung des Lungengewebes umgeben. Liegt die Caverne sehr oberflächlich, ist sie nur von dünnen Wandungen bedeckt, oder resoniren die verknöcherten Rippenknorpel gut, so nimmt man beim Klopfen auf die der Caverne entsprechende Stelle eine Art von Zittern, metallischem Klingen wahr, wie wenn man an einen zersprungenen Topf anstösst.

Aber auch völlig normal kann der Percussionston bei Tuberkeln der Lunge bleiben, wenn diese von gesundem Lungengewebe eingeschlossen sind, wenn die Lungen emphysematös sind, wenn Pneumothorax zugegen ist.

§. 359. c) Pleura-Ergüsse. Schon durch geringe Ausschwitzung innerhalb der Pleurahöhle wird der helle Ton der Brustwandungen bedeutend vermindert. Der matte Ton steigt mit Zunahme des Ergusses von unten nach aufwärts. Selten verschwindet der helle Ton an der Wurzel der Lungen, hinten und oben zur Seite der Wirbelsäule. Beim Verschwinden des Ergusses stellt sich allmählig der helle Ton von oben nach unten zu fortschreitend ein. Adhärenzen der Pleura können den Percussionston dämpfen, ohne dass das Lungenparenchym verändert ist.

§. 359. a. B. Der Percussionston in der Lungengegend kann heller als im Normalzustande lauten. Dieser tympanitische Percussionston zeigt mit Bestimmtheit zweierlei Zustände an: entweder

a) Emphysem der Lungen; oder

b) Luftanhäufung in der Pleura (Pneumothorax).

Emphysem der Lungen.	Pneumothorax.
Der tympanitische Widerhall ist nur auf die der emphysematösen Lungenparthie entsprechende Stelle beschränkt.	Der tympanitische Widerhall nimmt wenigstens eine ganze Brusthälfte ein; ist Hydropneumothorax zugegen, so hat der dumpfe Ton in der untern Brustgegend, der helle oben seinen Sitz. Der tympanitische Ton erstreckt sich bei Pneumothorax meist weit unter den gewöhnlichen Stand der Leber, des Magens, der Milz herab, indem das Zwerchfell durch das Gas tief in die Bauchhöhle herabgedrängt wird.
Die Brust bietet an der Stelle der emphysematischen Parthie einen partiellen, meist 3—6 Zoll breiten Vorsprung dar.	Nicht blos eine beschränkte Parthie einer Brusthälfte ist erweitert und bildet einen partiellen Vorsprung, sondern die Erweiterung dehnt sich über die ganze Brusthälfte aus.
Der emphysematösen Stelle entsprechend, hört man oft statt des natürlichen Respirationsgeräusches ein trokkenes Knistern.	Auf der ganzen ergriffenen Seite ist das Respirationsgeräusch vollkommen unterdrückt.

§. 360. Zeichen aus der Auscultation. Wir müssen hinsichtlich der speciellen Erörterung der Methodik und Technik der Auscultation auf jene Werke verweisen, welche diesem Abschnitt der Semiotik ausschliesslich gewidmet sind. Hier ist unsere Aufgabe zunächst, aus den durch die Auscultation gewährten Zeichen alle Aufklärung zu ziehen, durch welche die Erkenntniss krankhafter Zustände der Bronchien, des Lungengewebes und der Pleura ermöglicht wird. Diese Zeichen werden aber aus den mittelst der Auscultation erkennbaren Modificationen der natürlichen Respirationsgeräusche, der Stimme, aus den hörbaren anomalen Rasselgeräuschen und dem Tone des Hustens entnommen.

§. 361. a) Respirationsgeräusche. Das Respirationsgeräusch zerfällt in zwei Momente, in das der In- und Exspiration, welche, da sie sich nicht immer gleichartig verhalten, auch beide beobachtet werden müssen. Das Respirationsgeräusch ist entweder Zellen-Athmen oder Röhren-Athmen oder unbestimmt. Der Character des Zellenathmens (vesiculäre Respiration) ist nach Laennec ein während des Athmens hörbares, schwaches, aber deutliches Murmeln, durch das Eindringen der Luft in die feinsten Luftzellen erzeugt. Das Röhrenathmen (bronchiale Respiration) ist ein während des Athmens hörbares Geräusch, ähnlich dem, wenn man durch ein Rohr mit nicht zu enger oder zu weiter Oeffnung hindurch bläst. Skoda vergleicht das Geräusch des Zellen-Athmens, wie wenn man die Luft bei verengerter Mundhöhle einzieht (schlürft), und das des Röhren-Athmens, wie wenn man blos mittelst Lippen und Gaumen, (nicht mit dem Kehlkopfe) den Consonanten Ch aussprechen wollte. Man macht sich den deutlichsten Begriff des Zellenathmens, wenn man die Brust von Kindern auscultirt, da bei diesen dasselbe am lautesten und deutlichsten hörbar ist; — das Röhrenathmen lernt man kennen durch Application des Stethoscops auf die Luftröhre und Beobachtung des in diesem Kanale erzeugten Respirationsgeräusches.

§. 362. An allen Stellen der Brust, wo man Zellenathmen hört, ist

der unterliegende Theil des Lungengewebes entweder ganz oder zum Theile in seinen feinsten Bronchien und Zellen durchgängig für die Luft. Zum Theile, sagen wir, weil dieses Zellenathmen oft noch vorhanden ist, obgleich das Lungengewebe solitäre Tuberkel enthält oder lobulär entzündet, hepatisirt ist. Es ist daher das Zellenathmen keineswegs ein unumstösslicher Beweis, dass die unterliegende Parthie gesund sey. Im normalen Zustande erzeugt das Zellenathmen nur während des Moments der Inspiration ein Geräusch; bei der Exspiration hört man nichts oder nur ein leichtes Hauchen oder Blasen: die Vesiculär-Respiration fehlt und nur in den Bronchien und in der Luftröhre hört man das Durchstreichen der austretenden Luft. Williams giebt hiefür folgende Erklärung: „Bei der Inspiration ist die Luft der bewegende Körper, welcher durch die Röhren strömend, die Lunge ausdehnt. Bei der Exspiration aber ist die Lunge der bewegende Körper, welcher durch seine von der äusseren Luft unterstützte Contraction die passive Luft austreibt. Bei der Inspiration trifft die mit Schnelligkeit sich bewegende Luft an den Widerstand der Winkel und Seiten der Röhren und Zellen, welche dilatirt werden sollen. Desshalb muss bei dem ganzen Durchgange der Luft, von den Nasenlöchern an bis zu den Luftzellen ein Geräusch entstehen. Bei der Exspiration dagegen beginnt die Bewegung in den Lungen und da die Luft derselben nur passiv nachgibt, so ist weder Bewegung noch Widerstand genug da, um ein Geräusch hervorzubringen, bis die kleinen Röhren wieder convergiren, die ausgestossene Luft in den grossen Röhren zu einem Strome sich vereinigt, wo sie gegen die Seiten der Röhren mit nun wieder erlangter Schnelligkeit anschlagend, endlich wieder ein Geräusch hervorbringt *).“

§. 363. Warum hört man aber nicht das Bronchialathmen an allen Stellen der Brust eben so gut als das Zellenathmen, da doch die Bronchialröhren sich durch das ganze Lungenparenchym vertheilen? Die Bronchien liegen an den wenigsten Stellen oberflächlich; meist sind sie von einer relativ dicken Schichte porösen Lungengewebes bedeckt; die Ausdehnung des letzteren erzeugt nahes, das Durchstreichen der Luft durch die Bronchien ein entfernteres, durch das nähere Zellenathmen verdecktes Geräusch. Das Lungenparenchym als poröse Masse von sehr ungleichmässiger Dichtigkeit ist ein schlechter Schallleiter und hindert demgemäss im normalen Zustande die Fortpflanzung des Geräusches aus den tiefer gelegenen Bronchien. Man kann daher im normalen Zustande die Bronchialrespiration nur an jenen Stellen hören, wo das Geräusch in den oberflächlicher liegenden Bronchienröhren nicht durch eine solche Zwischenschicht gedämpft wird; diess ist die Disposition, wie sie in der Spitze und Wurzel der Lunge, an den der Bifurcation der Trachea, dem Eintritte der Bronchien in die Lungen entsprechenden Stellen, oben zwischen den Schulterblättern, vorne am Manubrium sterni stattfindet, und hier wird dann zuweilen (jedoch nicht immer) das Röhrenathmen hörbar.

§. 364. Die Vesicular-Respiration ist auch bei normaler Beschaffenheit der Lungen Verschiedenheiten der Intensität unterworfen; das Athmungsgeräusch kann stark oder schwach seyn; es ist um so stärker, je näher dem Ohre die Expansion der Luftzellen statt findet, daher, je dünner die Zwischenwandung ist, welche das Ohr von dem Ursprungsheerde des Geräusches trennt, unter den Achseln, unter den Schlüsselbeinen, bei magern Personen; es ist schwächer unter den entgegengesetzten Verhältnissen, am Rücken, bei fleischigen fetten Individuen. Es ist am stärksten

*) Vorlesungen etc. S. 80.

dort, wo eine grosse Menge von Lungenzellen sich fein entfaltet, in den mittleren Regionen der Brust, und schwächer da, wo sich nur wenig Luftzellen expandiren können, an den scharfen Rändern der Lunge. Verstärkt kann das Zellenathmen werden durch rasch nach einander wiederholten Act des Einathmens, aus dem gleichen Grunde hört man es intensiver unmittelbar nach Mahlzeiten, nach mässiger Bewegung, nach Husten, wodurch die Respiration beschleunigt wird. Am lautesten ist das Zellenathmen bei Kindern; auch bei Frauen hört man es deutlicher als bei Männern. Die Verschiedenheiten seiner Stärke sind sehr gross nach den Individualitäten; bei sehr reizbaren Subjecten ist das Zellenathmen sehr hörbar, während das Gegentheil bei athletischer Constitution stattfinden kann. Schwach ist es nach bedeutender Ermüdung, im Schlafe, nach dem Eindrucke von Furcht und deprimirenden Leidenschaften.

§. 365. Als Grundsatz für die semiotischen Folgerungen aus dem Athmungsgeräusche darf man obenan den stellen, dass keine Varietät desselben für ein krankhaftes Phänomen gehalten werden dürfe, wenn solche an allen Stellen des Thorax wahrnehmbar ist. Mittelst genauer Vergleichung der Vesicularrespiration an zwei gleichen Stellen beider Thoraxhälften kann man aber oft zu der Wahrnehmung gelangen, dass das Zellenathmen an einer Stelle schwächer oder stärker sey, als an der anderen.

§. 366. a) Das schwache Zellenathmen hängt von mangelhafter Entfaltung der entsprechenden Luftzellen ab. Das Athmen ist zuweilen durch Schmerz in den äusseren Bedeckungen und in den Brustmuskeln, bei Geschwülsten, Rheumatismus, Entzündung dieser äusseren Theile theilweise unterdrückt; oder mässiger Druck von Flüssigkeit, von Exsudat auf die oberflächliche Lungenschicht comprimirt theilweise die Lungenzellen; eine Pleuraadhärenz hindert ihre volle Expansion, oder ein Bronchus ist durch Schleim, durch Anschwellung der Schleimhaut verstopft und die Luft dringt nur in einen Theil der Zellen ein; oder das Lungengewebe ist mässig mit Blut, Serum, Tuberkelstoff obstruirt. Diess sind die möglichen Ursachen des zu schwachen (noch nicht vollständig mangelnden) Zellenathmens.

§. 367. b) Das zu starke Zellenathmen wurde wegen seiner Aehnlichkeit mit der kindlichen Vesicularrespiration auch puerile Respiration genannt; Andral nannte es supplementäre Respiration, weil es im Allgemeinen dann statt findet, wenn einzelne Parthien des Lungenparenchyms nicht mehr wegsam sind und zum Ersatze dafür die wegsam gebliebenen Theile in lebhaftere, sich durch stärkeres Athmungsgeräusch offenbarende Action gerathen. Diese puerile Respiration, wenn sie nicht als bestimmtes individuelles Merkmal oder nach vorübergehender Aufregung über die ganze Brust verbreitet, sondern nur an einzelnen Stellen wahrnehmbar ist, zeigt also immer an, dass andere Theile der Lunge für die freie Expansion der Zellen unfähig geworden sind, sey es durch Compression von aussen (durch pleuritisches Exsudat), oder durch innere Obstruction des Gewebes (Stase, Hepatisation, Oedem, Tuberkel im Parenchym).

§. 368. Wir haben oben bemerkt, dass das normale Zellenathmen nur im Momente der Inspiration deutlich, im Momente der Exspiration hingegen schwach oder gar nicht wahrnehmbar sey. Eine Abweichung des Zellenathmens besteht darin, dass das Exspirations-Moment ungewöhnlich verstärkt, zuweilen selbst viel lauter wird, als die Inspiration und länger als diese dauert (exspiratorisches Zellenathmen). Im normalen Zustande hat die während der Exspiration aus den Luftzellen austretende Luft keinen Widerstand zu überwinden; exspiratorisches Zellenath-

men entsteht, wenn die aus den Lungenzellen ausgetriebene Luft schon in den kleineren Bronchien auf ein Hinderniss stösst, durch welches sie sich hindurch drängen muss, es kann diess in Compression der Bronchien oder in Anschwellung ihrer Schleimhaut bestehen. Jackson betrachtet das exspiratorische Zellenathmen für ein sehr wichtiges Zeichen des ersten Stadiums der Lungentuberculosis, indem man diese Alteration durch dasselbe schon zu einer Zeit erkennen könne, wo noch kein anderes Symptom die Diagnose möglich macht. Doch scheint dieses Zeichen keineswegs ein solches zu seyn, welches für sich grosse Sicherheit gewährt; man sieht ein, dass gemäss dem oben bezeichneten Grunde dieses Phaenomens nicht bloss Lungentuberculose zugegen seyn müsse, um dasselbe zu erzeugen, und es sehr wahrscheinlich auch noch bei anderer Alteration des Lungengewebes vorkomme; gerade an den Stellen, wo die Tuberkeln am häufigsten ihren Sitz haben, an der Infraclavicular-Gegend und an der Spitze der Lunge hört man bei manchen Individuen das Inspirations- und Exspirationsgeräusch gleich lang, ersteres mit vesiculärem, das zweite mit bronchialem Character. Man darf die Exspiration, die man aus der Trachea an den oberen Theilen der Brust leicht mit freiem Ohre hört, nicht für ein verstärktes Exspirationsgeräusch des Lungengewebes halten (Kürschner).

§. 369. Das Zellenathmen kann ausser den genannten quantitativen Modificationen auch noch Veränderungen seiner Qualität darbieten. Eine solche ist seine verschiedene Höhe oder Tiefe. Skoda hat ein Gleichniss dessen, was man unter diesen Ausdrücken zu verstehen hat, dadurch gegeben, dass er den Consonanten, welche die Athmungsgeräusche repräsentiren sollen, die Vocale J und U beisetzt. Die Höhe und Tiefe dieser Geräusche, worauf meines Wissens vor Skoda Niemand aufmerksam machte, ist eine höchst wichtige auscultatorische Erscheinung, da sie uns oft in den Stand setzt, zu erkennen, ob das Geräusch im Larynx oder in tieferen Theilen der Luftwege entspringt. Doch ist für Vervollkommnung der Auscultation in dieser Beziehung noch viel Raum offen. Skoda bemerkt folgendes hieher Gehörige: „Das vesiculäre Athmen ist fast immer tiefer, als das Athmungsgeräusch im Larynx. Bei alten Leuten, bei Lungenoedem und sehr zahlreichen solitären Tuberkeln wird es insbesondere in den obern Theilen der Lunge zuweilen höher als gewöhnlich, und in seltenen Fällen eben so hoch, als das Athmungsgeräusch im Larynx. Ein so hohes vesiculäres Athmen steht dem Zischen am nächsten. Das Exspirationsgeräusch ist mit sehr seltenen Ausnahmen tiefer, als die vesiculäre Inspiration; es ist um so tiefer, je weiter der Bronchus, in dem es statt findet, von der Oberfläche der Lunge entfernt ist. Es kommt der vesiculären Inspiration an Höhe nur in dem Falle nahe, wenn die Luft schon in den sehr feinen Bronchien ein Hinderniss findet“ *).

§. 370. Andere qualitative Modificationen des Zellenathmens registrirt Skoda unter die vage Rubrik der unbestimmten Athmungsgeräusche. „Jedes stärkere unbestimmte Athmungsgeräusch“, sind die Worte des deutschen Laennec's, „bedeutet ein Hinderniss für den Luftstrom in den Bronchien. Man kann aus der Stärke und Höhe des unbestimmten Athmens beiläufig auf die Weite der Bronchien schliessen, in denen das Hinderniss vorhanden ist. Das unbestimmte Athmungsgeräusch geht stufenweise in Zischen, Schnurren, Pfeifen und Rasseln über“ **).

§. 371. Hieher gehört denn auch das sogenannte rauhe, unreine Ve-

---

*) Scoda l. c. p. 88.

**) L. c. p. 92.

siculärgeräusch (Bruit respiratoire râpeux); welches Hirtz für das pathognomonische Zeichen von rohen Lungentuberkeln hält. Es gilt hievon dasselbe, was wir oben von dem exspiratorischen Zellenathmen bemerkt haben und was Skoda von den stärkeren unbestimmten Athmungsgeräuschen sagt. Auch dieses rauhe Vesiculärgeräusch zeigt nur ein Hinderniss innerhalb der Bronchienverzweigungen an und kann eben so gut bei einfachem Catarrh, wie bei Tuberkelablagerung vorkommen.

§. 372. Endlich kann das Zellenathmen ganz fehlen. Man darf nicht ausser Acht lassen, dass das Zellenathmen bei manchen gesunden Individuen über der ganzen Brust sehr schwer oder gar nicht wahrnehmbar ist. Lässt man solche Personen rasch nach einander tief einathmen, so wird oft sogleich das Zellenathmen hörbar. Wo der Mangel des Vesiculärgeräusches Zeichen von Krankheit ist, ist derselbe nicht über die ganze Brust verbreitet, sondern local, und an anderen Stellen der Brust ist selbst gewöhnlich verstärktes Zellenathmen hörbar. Die Ursachen des fehlenden sind dieselben, wie die des zu schwachen Athmungsgeräusches: Compression der Lungen durch flüssiges oder gasförmiges Exsudat; Unwegsamkeit der betreffenden Lungenparthie durch irgend einen in das Parenchym abgelagerten flüssigen oder festen Stoff (Hepatisation, Tuberkelinfiltration, haemorrhagischer Infarctus, Oedem); Obliteration der den Lungenzellen Luft zuführenden Bronchien durch Schleim, plastisches Exsudat, Drüsenanschwellungen, aneurysmatische und andere Geschwülste; Carnification und Schwinden der Lungensubstanz; Lungenemphysem.

§. 373. Das Zellenathmen fehlt an einer Stelle; gleichzeitig ist der Percussionston an dieser Stelle dumpf oder hell.

Mangel des Zellenathmens mit dumpfem Percussionstone: in diesem Falle kann flüssiges Exsudat oder Hepatisation, Tuberkelablagerung, hämorrhagischer Infarctus der Grund dieser Erscheinungen seyn:

Flüssiges Exsudat in der Pleura.	Lungenobstruction.
Hier ist der Mangel des Zellenathmens über einen weit grösseren Theil der Lunge, oft über die ganze Brusthälfte verbreitet.	Der Mangel des Zellenathmens ist begränzter, umschriebener, auf eine kleinere Stelle beschränkt.
Die benachbarten Organe sind dislocirt. Erweiterung des Thorax.	Hier keine Dislocation. Keine Erweiterung des Thorax.
Aller Pectoralfremitus hat beim Sprechen aufgehört.	Das Vibriren der Brustwandungen beim Sprechen dauert noch fort.

Mangel des Zellenathmens mit hellem Percussionstone: der Grund kann Bronchialverstopfung durch Schleim, Pneumothorax, Lungenemphysem seyn:

Bronchialverstopfung durch Schleim.	Pneumothorax.	Lungenemphysem.
Das Zellenathmen kehrt rasch zurück, wenn man den Kranken husten lässt, Rasselgeräusche sind wahrnehmbar.	Mangel des Zellenathmens permanent.	Mangel des Zellenathmens permanent.
	Ueber die ganze Brusthälfe verbreitet.	Oft nur beschränkt.
	Kein Reibungsgeräusch.	Oft Reibungsgeräusch wahrnehmbar.
	Amphorischer Widerhall der Stimme.	Keine Veränderung der Stimme.

§. 374. Das Röhrenathmen (Respiratio bronchialis), als Zeichen von Krankheiten der Brustorgane, kann in allen Gegenden des Thorax hörbar werden. Nach Laennec entsteht das Bronchialathmen durch die Zunahme des Schallleitungsvermögens eines krankhaft verdichteten Lungengewebes; diese Theorie ist lang als die fast ausschliesslich richtige Erklärung dieses Phänomens genommen worden. Skoda hat gezeigt, dass sie weder mit den Grundsätzen der Akustik, noch mit den Thatsachen in Uebereinstimmung steht. Laennec's Theorie stützt sich auf die Voraussetzung, dass das Geräusch, welches seine Entstehung den Schwingungen der in den grösseren Bronchienröhren enthaltenen Luftsäule verdankt, sich dem verdichteten Lungengewebe mittheile und durch dasselbe als guten Schallleiter fortgepflanzt werde. Die Akustik lehrt jedoch, dass die Leitung des Schalls nur innerhalb eines Mediums von gleicher Beschaffenheit mit demjenigen, in welchem der Schall selbst gebildet wird, gut vor sich geht, dass hingegen die Fortpflanzung des Schalls mehr oder weniger beschränkt und unterbrochen wird, je ungleichmässiger das Medium ist, auf welches die Schallschwingungen treffen. Die Schwingungen der Luft werden am besten in dem Medium der Luft, die Schwingungen fester Körper am besten durch feste Körper fortgepflanzt. Ist nun das Athmungsgeräusch ein Luftgeräusch, so müsste das Bronchialgeräusch (sowohl das des Athmens, als das der Stimme) weit besser durch das mit Luft gefüllte normale, als durch ein solidificirtes Lungengewebe fortgepflanzt werden. Ein anderes Gesetz der Akustik lehrt hingegen, dass der an einem Ende einer Röhre erzeugte Schall durch Consonanz innerhalb dieser Röhre verstärkt werden kann, sobald die Bedingungen gegeben sind, wodurch einerseits die Zerstreuung der Schwingungen verhindert und ihr Reflex von soliden Wänden begünstigt wird. Diess geschieht in den Bronchienröhren innerhalb eines verdichteten Lungengewebes. Anstatt dass, wie im normalen porösen Lungenparenchyme, die Schwingungen des respiratorischen Geräusches des Larynx, der Trachea, und der beiden Luftröhrenstämme sich zerstreuen, werden sie von dem verdichteten Gewebe, innerhalb dessen der Bronchus eingeschlossen ist, reflectirt und jenes Geräusch wird solcherweise durch Consonanz der in den Bronchien enthaltenen Luft verstärkt. Hiezu ist aber nöthig, dass die mit Luft erfüllten Bronchien in offener Communication mit der Zufuhr der Luft aus der Luftröhre und den Hauptbronchien stehen; sonst ist keine Consonanz möglich und hieraus erklärt sich denn auch ganz natürlich (welche Erklärung im Gegentheil die Laennec'sche Theorie schuldig bleibt), wesshalb bei Hepatisation der Lunge ungeachtet der durch das verdichtete Lungengewebe verlaufenden Bronchienröhren oft dennoch kein Röhrenathmen, keine Röhrenstimme gehört werden kann, ja zuweilen periodisch verschwindet und wiederkehrt; in diesen Fällen ist nämlich die genannte, zur Erzeugung des Consonanzgeräusches erforderliche Verbindung zwischen diesem Bronchus und den Hauptluftröhrenstämmen bleibend oder temporär unterbrochen.

§. 375. Das bronchiale Athmen am Thorax kann nach Skoda höher, stärker, tiefer, schwächer oder ebenso hoch und stark als das Laryngealgeräusch seyn. Denn nicht immer ist es ein consonirendes Geräusch der Laryngealrespiration, sondern rührt nicht selten aus dem unteren Theile der Trachea oder aus einem Hauptbronchus her. Auf Stärke und Höhe des Röhrenathmens haben überdiess die Schnelligkeit und Grösse der Respirationsbewegungen, die mehr oder weniger vollkommene Consonanz dieses Geräusches und noch mancherlei andere Umstände Einfluss.

§. 376. Das Exspirationsmoment des Röhrenathmens ist gewöhnlich lauter als das Inspirationsmoment, weil in der Regel in den grösseren

Bronchien, in der Trachea und im Larynx das Exspirationsgeräusch lauter ist als das Inspirationsgeräusch. Aber auch das Umgekehrte kann stattfind n, zuweilen ist nur ein oder das andere Moment hörbar, Modificationen, welche rein zufällig sind, von Unterbrechung der Communication der Bronchien durch Schleim, Blut u. s. f. abhängen und oft eben so rasch verschwinden als sie entstehen.

Auch in dem Raume zwischen den Schulterblättern bedeutet das Bronchialathmen einen krankhaften Zustand; nur in der Umgegend der obersten Brustwirbel wird es in seltenen Fällen auch bei Gesunden gehört *).

§. 377. Laennec hat als eigene Art krankhaften Respirationsgeräusches das cavernöse oder Höhlenathmen beschrieben. Diese Annahme ist, wie Skoda beweist, überflüssig, indem das sogenannte Höhlenathmen von dem Röhren- oder bronchialen Athmen nicht unterschieden werden kann und als consonirendes Geräusch durch den Reflex der soliden Höhlenwände, ganz wie das bronchiale Athmen durch den Reflex der Bronchienwände erzeugt wird. In Excavationen mit bloss häutigen Wandungen und die unmittelbar von lufthaltigem Lungenparenchym umgeben sind, kann keine Consonanz, mithin auch kein Röhrengeräusch oder Widerhall stattfinden.

§. 378. Das Röhrenathmen deutet also immer auf Verdichtung einer Lungenparthie, innerhalb welcher eine oder mehrere grössere Bronchienröhren oder eine Caverne enthalten sind, welche mit den Hauptluftröhrenstämmen communiciren. Diese Verdichtung des Lungengewebes kann begründet seyn: in Compression der Lunge durch pleuritischen Erguss, oder in Obstruction der Lungensubstanz durch Ablagerung flüssiger oder fester Stoffe in ihr Gewebe, oder in Schwinden der Lungensubstanz bei Verdickung der Bronchialwände.

§. 379. Damit pleuritischer Erguss das Lungengewebe bis zur soliden Verdichtung comprimire und bronchiales Athmen möglich mache, muss er beträchtlich seyn. Die Obstruction der Lungensubstanz, welche Röhrenathmen erzeugt, kann in Hepatisation, Tuberkelablagerung, hämorrhagischen Infarctus, Lungenoedem mit pleuritischem Ergusse, gangränöser Höhlenbildung bestehen.

§. 380. Eine letzte Art pathologischen Athmungsgeräusches ist die amphorische Respiration, das Krugathmen, das Athmen mit metallischem Wiederhall, welches nur in sehr grossen Höhlen und unter noch nicht genau ermittelten Verhältnissen vorkommt.

§. 381. Auscultatorische Erscheinungen aus der Stimme. Man hört im normalen Zustande die Stimme stark, wenn man das Stethoscop auf Larynx oder Trachea ansetzt, schwächer, aber doch auch noch ziemlich stark auf dem oberen Theile des Brustbeins, unter den Schlüsselbeinen und zwischen den Schulterblättern. An allen übrigen Stellen des Thorax ist die Stimme nur undeutlich, wie aus weiter Entfernung kommend und unarticulirt wahrnehmbar. Gleichzeitig mit dem Hören der Stimme theilt sich dem Ohre ein mehr oder minder deutliches Erzittern der Thoraxwandungen (Pectoralfremitus) mit.

§. 382. Diese normalen Phänomene bieten manche individuelle Verschiedenheiten dar. Es gibt Individuen, bei welchen die Stimme in allen Gegenden der Brust fast oder ganz ebenso deutlich vernehmbar ist, als am Larynx und der Trachea oder wie an der Wurzel der Lunge; gewöhnlich sind diess Menschen mit tiefer Stimme und sehr geräumigem Thorax. Bei Manchen ist der Pectoralfremitus sehr stark, bei andern fehlt er ganz.

*) Skoda l. c. p. 89.

§. 383. Der Kehlkopf ist das Organ der Stimmerzeugung. Die Stimme, welche wir mit dem blossen Ohre hören, ist der im Kehlkopf erzeugte Schall, modificirt durch den Einfluss der über dem Kehlkopfe gelegenen Höhlen des Rachens, Mundes, der Nasenhöhlen. Die Stimme, welche wir durch Auflegen des Ohres am Thorax hören, ist der im Kehlkopfe erzeugte Schall, modificirt durch seine Mittheilung an alle unter ihm gelegenen Theile. Die Art und Weise, wie diese Mittheilung geschieht, verschafft Aufklärung über die Modification, welche die Stimme erleidet. Die Stimme wird durch Schwingung der Luft erzeugt. Bereits oben wurde gezeigt, dass die Fortpflanzung des Schalls am leichtesten und vollkommensten in einem Medium stattfinde, welches gleichmässige Beschaffenheit mit dem schallenden Körper theilt: dass der Schall in seiner Verbreitung auf ungleichmässige Medien reflectirt wird und dadurch an Intensität verliert. Der in der Luft erzeugte und fortgepflanzte Schall ist um so stärker, je mehr er in abgegränztem Raume concentrirt bleibt. Im normalen Zustande der Lunge findet eine solche Concentration des Stimmschalls in den Theilen unterhalb des Kehlkopfs nicht statt; der Schall zerstreut sich in eine unendliche Menge von Bronchienzweigen und Luftzellen. Daher hört man die Stimme nur deutlich am Kehlkopfe, an der Luftröhre, an den Gegenden, unter welchen sich unmittelbar die Hauptstämme der Bronchien befinden (doch auch hier schon im normalen Zustande niemals so hell als im Kehlkopfe); an allen übrigen Theilen des Thorax hört man nur die durch die Zerstreuung des Schalls geschwächte Stimme. Die Schwingungen der Luft im Kehlkopf und in den Bronchien theilen sich auch den festen Wandungen mit, welche, je nach dem Grade ihrer Elasticität, in eine mitgetheilte grössere oder geringere Schwingung gerathen; dadurch entsteht der Pectoralfremitus, welcher stärker ist bei dünner gespannter, als bei dicker und schlaffer Brustwandung.

§. 384. Ein auf krankhafte Veränderungen der Brustorgane deutendes Phänomen der Bruststimme ist es, wenn dieselbe an einzelnen Gegenden des Thorax (nicht über den ganzen Thorax verbreitet, wie solches im Zustande der Gesundheit bei manchen Individuen der Fall ist) ungewöhnlich stark, selbst stärker als am Larynx, an der Trachea, schallt. Man nennt dieses Phänomen Bronchophonie, Röhrenstimme. Die Beobachtung lehrt, dass in allen Fällen, wo sie vorkömmt, ein beträchtlicher Theil des Lungengewebes verdichtet, comprimirt ist und innerhalb dieses verdichteten Theils noch ein oder mehrere Bronchien mit knorpeliger Wandung oder auch Höhlen offen geblieben sind, welche mit der Luftröhre offen communiciren. Diese Lungenparthie kann entweder unmittelbar an der Thoraxwand anliegen oder aber von derselben durch eine Schichte lufthaltigen Lungengewebes, oder durch eine Schichte festen oder flüssigen Exsudats in der Pleura getrennt seyn; diese Zwischenschicht darf aber nie bedeutend dick werden. Die Bronchophonie erklärt sich, wie das Bronchialathmen, nicht aus einem gesteigerten Schallleitungsvermögen des verdichteten Lungengewebes, sondern aus der Consonanz des im Kehlkopf erzeugten Stimmschalls. Der Schall zerstreut sich jetzt nicht mehr in ein gesundes schwammiges Gewebe, sondern die Schwingungen bleiben in dem abgegränzten Raume des von verdichtetem Gewebe eingeschlossenen Bronchus concentrirt; dadurch ist der Schwächung des Schalls am Thorax vorgebeugt. Die dichter gewordene Wandung des Bronchus reflectirt aber auch noch die Schwingnngen in die Höhlung des Bronchus, es entsteht Consonanz und dadurch wird der Schall der Stimme am Thorax selbst noch lauter als die ursprüngliche Laryngealstimme. Die Bronchophonie verschwindet augenblicklich, sobald die Communication der

consonirenden Röhre mit dem Organe der Stimmerzeugung aufgehoben wird, und in der That ist die Bronchophonie oft plötzlich nicht mehr hörbar, kehrt aber bald nach tiefem Einathmen, nach Husten, Räuspern wieder. Die Bronchophonie ist nicht möglich, wenn in einer verdichteten oder comprimirten Lungenparthie nicht ein oder der andere Bronchus mit festen, knorpeligen, Widerstand leistenden, zur Reflexion des Schalles geeigneten Wandungen offen geblieben ist. Bronchophonie ist nicht möglich, wenn die Verdichtung des Lungengewebes um den Bronchus oder um die Höhle nicht in beträchtlicher Ausdehnung zugegen ist; je voluminöser der solid gewordene Lungentheil ist, um so leichter entsteht Bronchophonie. Lobuläre Pneumonie, solitäre Tuberkel erzeugen sie nicht.

§. 385. Skoda, welchem man die bessere Theorie der Entstehung der Stimmgeräusche am Thorax verdankt, hat das Verdienst, die Laennec'sche Lehre hievon durch Entfernung alles Zweideutigen gereinigt, vereinfacht und ihre practischen Ableitungen scharf bestimmt zu haben. Von der Laennec'schen Pectoriloquie, Bronchophonie und Aegophonie hat die Skoda'sche Kritik streng genommen nur die Bronchophonie übrig gelassen. Die Eigenschaft der Pectoriloquie, dass die Stimme aus der Brust des Kranken unmittelbar in das Ohr des Horchenden dringen soll, kann jeder starken Bronchophonie zukommen, andere haben einen Unterschied zwischen Pectoriloquie und Bronchophonie darin zu finden geglaubt, dass dort die Bruststimme articulirt, hier unarticulirt laute; die Beobachtung lehrt jedoch, dass in der stärksten Bronchophonie die Stimme oft als unarticulirt und hinwieder in der schwächsten als articulirt wahrgenommen werde. Ein zuverlässiges Zeichen von Cavernen in den Lungen ist das, was Laennec Pectoriloquie nannte, durchaus nicht; die Stimme consonirt in Höhlen unter denselben Bedingungen, wie in Bronchien, d. h. nur dann, wenn diese Höhlen feste Wandungen haben, von verdichtetem Lungenparenchyme in hinreichender Ausdehnung umgeben sind und offen mit Kehlkopf und Luftröhre communiciren. In Höhlen mit häutigen Wänden, die unmittelbar von lufthaltigem Gewebe eingeschlossen und von dem Hauptluftröhrenstamme abgesperrt sind, entsteht weder Bronchophonie, noch Pectoriloquie. Die Bronchophonie, ihrer Entstehungsweisse und ihrem Wesen nach dieselbe, bietet nur Unterschiede des Grades dar. Die Schwingungen starker Bronchophonie theilen sich auch den festen Wandungen mit und machen den Thorax erzittern; sie wird vom Horchenden nicht nur gehört, sondern die zitternde Schallwelle wird von seinem Ohre auch empfunden. Dieser die Bronchophonie begleitende Pectoralfremitus hängt aber nebstdem von manchen individuellen Bedingungen, z. B. von grosser Elasticität, Dünnheit, Spannung der Brustwandungen u. s. f. ab. Schwache Bronchophonie nennt Skoda die Bruststimme, welche dieser Erschütterung des Ohres entbehrt. Ich halte es für zweckmässig, den Pectoralfremitus, welcher die Bronchophonie zuweilen begleitet, überhaupt von dieser in der Betrachtung zu sondern.

§. 386. Die die Bronchophonie bedingende Verdichtung des Lungengewebes kann in Hepatisation, in tuberculöser oder anderer Verhärtung, in hämorrhagischem Infarctus, in Compression der Lunge von aussen bestehen. Bewirken auch verschiedene Ursachen eine Compression der Lunge, so bedarf es doch zur Erzeugung der Bronchophonie eines solchen Grades der Compression, wie er nur durch beträchtliches flüssiges oder gasförmiges Exsudat der Pleura möglich ist und doch muss die Compression noch immer eine oder mehrere grosse Bronchienröhren wegsam lassen, wenn die Bronchophonie statt finden soll. Man begegnet hier den grössten Verschiedenheiten, die sich schwer erklären lassen; während in einem Falle

Bronchophonie durch Zusammendrückung eines Dritttheils der Lunge erzeugt wird, kann in einem zweiten Falle die Masse des Exsudats eine weit beträchtlichere seyn, bevor das Phänomen entsteht. Immer ist die Bronchophonie bei Pleuraergüssen schon darum schwächer als bei Hepatisation, Tuberculosis, hämorrhagischem Infarctus des Lungenparenchyms, weil das comprimirte Gewebe niemals so derb und dicht wird und daher auch nicht so geeignet ist, den Schall zu reflectiren, wie die hepatisirte oder tuberculöse Lunge. Für beträchtliche Pleuraergüsse ist überdies characteristisch, dass hier niemals die Bronchophonie von Pectoralfremitus begleitet ist, dass nach Skoda's Ausdruck hier die Bronchophonie immer eine schwache ohne Erschütterung des Ohres bleibt. Soll Flüssigkeit in der Pleurahöhle eine Verstärkung der consonirenden Stimme bedingen, so muss sie in solcher Quantität vorhanden sein, dass der Percussionston um den Lungenlappen in einer Ausdehnung, die wenigstens mehr als die Hälfte seines Umfanges beträgt, ganz dumpf wird. Endlich kann auch Verdickung und Vergrösserung der Bronchialknorpel die Erscheinung der Bronchophonie veranlassen.

§. 387. Die Bronchophonie betrifft zunächst nur eine quantitative Veränderung der Stimme am Thorax. Gibt es nicht aber auch Veränderungen ihrer Qualität, welche zur Diagnose von Brustkrankheiten benützt werden können?

§. 388. Als Qualitäten der Stimme unterscheiden wir a) ihre Höhe und Tiefe; b) ihre Helligkeit und Dumpfheit; c) ihr eigenthümliches Timbre. Das Studium dieser Qualitäten in ihren pathologischen Beziehungen verspricht noch manche Ausbeute; bis jetzt wissen wir davon so viel als nichts gewisses. Höhe und Tiefe der Thoraxstimme bilden sich wahrscheinlich im Larynx. Ihre Helligkeit und Dumpfheit steht in keiner Verbindung mit ihrer Stärke; die Thoraxstimme kann stark und hell, schwach und hell, stark und dumpf, schwach und dumpf sein. Die Verhältnisse können bei einem und demselben Individuum in kurzer Zeit wechseln, und oft sind einzelne Worte hell, andere dumpf u. s. f. Eben so verschieden kann das Timbre seyn; die Bezeichnungen dafür variiren ins Unendliche: Nasen-, Sprachrohr-, Polichinell-, Krug-, Trompeten-, metallische, zitternde, lispelnde Stimme u. dgl. m. „Nie", sagt Skoda, „gleicht das Timbre der am Thorax consonirenden Stimme dem Timbre der Stimme, die man aus dem Munde hört, oft auch nicht dem Timbre, welches man bei Aufsetzen des Stethoscops an den Kehlkopf vernimmt." Das Timbre wird meiner Meinung nach mehr durch gewisse Eigenschaften der mitschwingenden festen Theile, als durch die Schwingungen der Luft verursacht; das Timbre von Saiteninstrumenten ist z. B. verschieden nach der Dicke des Resonanzbodens; es wird durch Sprünge in demselben verändert; verschiedenartige Zungenstücke verändern das Timbre von Blasinstrumenten. So mögen auch auf das Timbre der Stimme sehr mannigfaltige Umstände, Elasticität der Stimmbänder, verschiedene Dicke und Flasticität des Kehlkopfs und der Bronchien, der wechselnde Durchmesser der Bronchien, partielle Anschwellungen der Schleimhaut u. s. f. Einfluss haben. Zähe flüssige Stoffe, wie Schleim, können nach Skoda's Bemerkung die Stelle vibrirender Plättchen, ähnlich dem Mundstücke von Blasinstrumenten, vertreten und durch ihre Mitschwingen der Stimme den Character des Meckerns mittheilen, der oft rasch verschwindet, wenn der Schleim ausgehustet wird oder den Ort verändert. Nachdem die Erfahrnng bewiesen hat, dass die von Laennec u. a. als eigenthümliches Stimmsymptom aufgestellte Aegophonie (meckernde Stimme) keineswegs, wie man annahm, ein sicheres Zeichen von mässigem Flüssigkeits-Erguss in der Pleura sey, son-

dern sowohl bei letzterem sehr häufig fehlen, als auch unter ganz anderen Verhältnissen vorkommen könne, kann auf diese Erscheinung kein besonderer diagnostischer Werth mehr gelegt werden, bis uns weitere Forschungen über die Bedeutung des verschiedenartigen Timbre's der Stimme überhaupt genauere Aufklärung gewährt haben werden.

§. 389. Nur eine einzige Art des Timbre's der Stimme hat eine bestimmte Bedeutung: es ist diess die Krugstimme, oder die Stimme mit amphorischem Wiederhall und metallischem Klingen. Die amphorische Stimme, ähnlich lautend, wie wenn man in einen Krug spricht, hängt stets von der Consonanz der Stimme in einer sehr grossen Höhle (Skoda hat die Erscheinung nie beobachtet, wo die Caverne kleiner, als eine kleine Mannsfaust war!) oder in der Pleurahöhle bei Pneumo- und Hydropneumothorax ab. Das metallische Klingen ist eine Art Echo, welches den summenden Krugton begleitet; beide entstehen unter gleichen Bedingungen und kommen zusammen vor. Weder ist es zu ihrer Erzeugung nöthig, wie Laennec glaubte, dass die Höhle, innerhalb deren die Stimme amphorisch wiederhallt, Luft und Flüssigkeit zugleich enthalte (auch ein trockener Krug schallt), noch dass bei Pneumothorax die Pleurahöhle durch eine Fistel mit einem Bronchus communicire. Consonirt die Stimme in einem Bronchus, der von der Luft in der Pleurahöhle durch keine dicke Schichte Lungensubstanz getrennt ist, so geht der Schall aus dem Bronchus mit hinreichender Kraft in die Luft der Pleurahöhle über, um darin abermals consonirende Schwingungen anregen zu können *). Die weitere Widerlegung mancher falscher Theorien über die Entstehungsweise dieses Phaenomens lese man bei Skoda nach. Häufiger als durch die Stimme und durch das Athmungsgeräusch wird, wie derselbe scharfsinnige Beobachter bemerkt, das metallische Klingen bei Pneumothorax und in grossen Excavationen durch Rasselgeräusche angeregt, und es ist hiebei ebensowenig das gleichzeitige Vorhandenseyn von Luft und Flüssigkeit oder die Communication der Pleurahöhle mit den Bronchien von Nöthen.

§. 390. Der Pectoralfremitus oder das Vibriren der Brustwandung während des Sprechens, welches vom Ohre, oft schon von der aufgelegten Hand empfunden wird, wird durch die Mittheilung der Luftschwingungen in den Bronchien an den Thorax erzeugt. Es wurde bereits gesagt, dass dieser Fremitus bei manchen Individuen im gesunden Zustande in bedeutendem Maasse stattfinden kann. Die Zwischenlagerung einer dicken Flüssigkeitsschichte zwischen dem Schallheerde und der Brustwandung macht aber die Mittheilung unmöglich und man hat diesen Umstand als Unterscheidungsmerkmal zwischen Hepatisation oder Infiltration der Lunge und Erguss in der Pleurahöhle benützt. Starke Bronchophonie mit Pectoralfremitus schliesst das Vorhandenseyn eines beträchtlichen Pleura-Ergusses aus.

§. 391. Alles, was von der Stimme gesagt wurde, gilt auch von dem durch Auscultation wahrnehmbaren Tone des Hustens.

§. 392. Fremde mit dem Athmen hörbare Geräusche. Diese Geräusche lauten entweder feucht, d. h. wie wenn ein Luftstrom durch Flüssigkeit streicht und grössere oder kleinere zerplatzende Blasen wirft, oder trocken, dem Knistern, Knacken, Knattern, Schnarchen, Pfeifen ähnlich. Für das Ohr sind diese Unterschiede wahrnehmbar, und in sofern ist auch die von Andral, Williams u. a. angenommene Eintheilung der das Athmen begleitenden Geräusche in trockne und feuchte Rhonchi

*) Vrgl. Skoda, l. c. p. 107.

eine richtige. Man hat aber aus dem feuchten oder trocknen Character des Geräusches schliessen zu können geglaubt, dass es im ersten Falle wirklich vom Durchstreichen der Luft durch Flüssigkeit in den Luftwegen, im zweiten Falle von Veränderung der festen Theile, Verengerung der Bronchien durch Anschwellung der Schleimhaut, Emphysem der Lunge u. dgl. erzeugt werde. Diese Anwendung ist nicht immer richtig und darum hat jene Eintheilung nur geringen practischen Werth.

§. 393. Die Rasselgeräusche sind gross- oder kleinblasig, ungleich- oder gleichblasig. Das grossblasige Rasseln kann im Larynx, in der Trachea, in den grösseren Bronchien, in Cavitäten, es kann aber niemals in den feinsten Bronchien und Luftzellen entstehen; das kleinblasige entsteht in den feinsten Bronchien und Luftzellen, kann aber auch nebst dem grossblasigen Rasseln in den obern Theilen der Luftwege und in Höhlen sich bilden. Ist das kleinblasige Rasseln gleichmässig, d. h. nicht mit grosblassigem vermischt, so ist dies ein sicheres Zeichen seines Ursprungs in den feinsten Bronchien und Lungenzellen. Man nennt es in diesem Falle Knistern (Laennec's feuchtes Knistern, Râle crépitant).

§. 394. Das Knistern lautet, wie wenn man gesundes feuchtes Lungenparenchym zwischen den Fingern drückt, wie wenn man eine Haarlocke zwischen den Fingern reibt. Laennec hält es für das pathognomonische Zeichen des ersten und des Resolutionsstadiums der Pneumonie (Râle de retour). Diese Interpretation ist viel zu exclusiv. Das Knistern (kleinblasiges Rasselgeräusch) bedeutet nichts Anderes, als Ansammlung von Flüssigkeit in den feinsten Bronchien und Luftzellen, die in Schleim, Eiter, Blut oder Serum bestehen kann. Man kann daher diesem Symptome eben sowohl bei Bronchitis capillaris, bei Oedem der Lunge, Haemoptysis, Apoplexia pulmonum, als bei Pneumonie begegnen, während es nicht minder oft bei Pneumonie fehlt. Nur die Verbindung mit andern Symptomen gibt dem Râle crépitant erst seine Bedeutung. Um seinen pathogeomonischen Werth für die Diagnose der Pneumonie zu retten, hat man zu Kunstgriffen seine Zuflucht genommen und gesagt: „Das pneumonische Râle crépitant sey nur während der Inspiration hörbar; das während der In- und Exspiration hörbare Knistern, welches anderen Zuständen angehört, ist eine Varietät, welche Laennec als Râle sous-crépitant unterschieden hat.“ Diese Unterscheidung ist aber nicht in der Erfahrung begründet. Allerdings ist das Knistern zuweilen nur während der Inspiration, zuweilen während der Exspiration, oft in beiden Momenten hörbar; aber nicht so, dass es erlaubt wäre, die Modificationen als pathognomonisch für einen oder den andern der obengenannten Krankheitszustände zu vindiciren.

§. 395. Das Knistern und Halbknistern bildet allmählige Uebergänge zum grossblasigen oder Schleimrasseln, zwischen denen sich keine feste Gränze ziehen lässt. Das ungleichmässige grossblasige oder gross- und kleinblasige Rasselgeräusch ist das mucöse Rasseln Laennec's, Andral's u. A. Wir kennen keine bestimmten Merkmale, wodurch sich unterscheiden liesse, ob dieses Rasselgeräusch durch Flüssigkeit in den Luftwegen oder durch Anschwellung in der Schleimhaut oder in Höhlen erzeugt werde, welchen Grad der Zähigkeit die Flüssigkeit habe, ob sie in Schleim, Eiter, Serum, Blut bestehe.

§. 396. Laennec nahm an, dass sich ein Höhlenrasseln (Râle caverneux) durch die Grösse und Ungleichheit der Blasen und durch die Begränzung des Geräusches auf einen umschriebenen Raum, wo man auch cavernöses Athmen und Pectoriloquie höre, unterscheiden lasse. Skoda hat bewiesen, dass die Unterscheidung des Höhlenrasselns auf eben so

irriger Voraussetzung beruhe, wie die Annahme des Höhlenathmens und der Höhlenstimme; die Menge und Grösse der Blasen hängt von der Menge und Beschaffenheit des Inhaltes der Bronchien oder Höhlen und von der Stärke des Luftstromes ab; Raumbegränzung des Rasselgeräusches kann auch bei Anhäufung von Schleim in den Bronchien statt finden, während von einer solchen z. B. keine Rede seyn kann, wenn, wie es oft der Fall ist, die Excavationen durch einen ganzen Lungenflügel zerstreut sind. Nur das Rasselgeräusch mit amphorischem Wiederhalle oder metallischem Klingen zeigt mit Bestimmtheit die Gegenwart von Excavationen an. Andererseits können mit Flüssigkeit gefüllte Höhlen vorhanden seyn, ohne irgend ein Rasselgeräusch: „nur dann", sagt Skoda, entsteht ein Rasseln in den Excavationen, wenn sie sich während des Respirirens vergrössern und verkleinern können, oder wenn der Eintritt und Austritt der Luft nicht vollkommen gehindert ist."

§. 397. Das Athmungsgeräusch ist entweder gleichzeitig mit dem Rasselgeräusche noch hörbar oder nicht mehr hörbar. Die Crepitation in den Luftzellen kann an die Stelle des Athmungsgeräusches treten; durch helles, starkes grossblasiges Rasselgeräusch kann das Zellenathmen ganz verdeckt werden; das Geräusch kann selbst so stark seyn dass es schon auf Distanz (ohne das Ohr auf die Brust anzulegen) hörbar wird und das Auscultiren des Herzens unmöglich macht.

§. 398. Wie lässt sich bestimmen, an welcher Stelle das Rasselgeräusch entsteht, ob es aus Larynx, Trachea, aus entfernten oder nahen Theilen des Lungenparenchyms komme? Die Mittel hiezu gibt uns bloss die Helligkeit oder Dumpfheit, und die verschiedene Schallhöhe des Rasselns. Ein nahes Rasselgeräusch lautet heller als ein entfernteres. Helle Crepitation (gleichmässiges kleinblasiges Rasseln) kann nur unmittelbar an der Stelle entstehen, an welcher man es hört. Dumpfes Rasseln kann in unbestimmbarer Entfernung von der Brustwand, im Larynx, in der Trachea, in den Bronchien oder in den Excavationen entstehen. Die Schallhöhe ist verschieden nach dem Ursprunge des Rasselns; das Rasseln im Larynx und in der Trachea ist höher als das des Lungenparenchyms. Aber auch die verschiedene Beschaffenheit der Flüssigkeit hat Einfluss auf die Höhe des Rasselns. Durch die Entfernung nimmt die Schallhöhe ab, und je entfernter das Rasseln von der Brustwand entsteht, desto mehr verliert es durch die Fortpflanzung an Höhe. Diess ist aber nicht mehr der Fall, sobald das Rasselgeräusch innerhalb des Thorax consonirt. Hohes, gross- u. ungleichblasiges Rasseln, am Thorax hörbar, rührt immer entweder von Consonanz her (hat also dieselbe Bedeutung wie Bronchophonie) oder entsteht in nahe an der Brustwand befindlichen Höhlen. Hohes grossblasiges Rasseln deutet daher entweder auf Hepatisation oder auf Tuberculosis; bei Pleura-Erguss kommt es fast niemals vor.

§. 399. Die trocken lautenden Geräusche kann man in schnarchende und pfeifende oder hohe und tiefe (Rhonchus und Sibilus) unterscheiden. Die schnarchenden Geräusche können niemals in den feineren Bronchien entstehen. Der Rhonchus veranlasst gleichzeitig Pectoralfremitus, und aus der Stärke desselben, sowie aus der Stärke des Geräusches schliesst man auf die Grösse des Bronchus, in welchem das Geräusch entsteht. Je zischender, pfeifender das Geräusch, desto enger sind wahrscheinlich die Räume, in welchen es gebildet wird. Auch diese Geräusche können consoniren, können von amphorischem Wiederhalle begleitet seyn u. s. f.

§. 400. Endlich haben wir noch des trocknen Knatterns mit grossen Blasen (Laennecs' Crâquement sec à grosses bulles) zu er-

wähnen. Dieses Geräusch, demjenigen einer trockenen Thierblase, die man aufbläst, ähnlich, ist nach Laennec ein pathognomonisches Zeichen des Lungenemphysems. Nach Skoda kommt es nur in den Fällen vor, wo eine Lungenparthie aus erbsen- bis bohnengrossen Luftzellen besteht, die mit Bronchien communiciren und fehlt in allen anderen Fällen von Lungenemphysem. Es kommt ferner bei sackförmig erweiterten Bronchien und Lungenexcavationen vor, deren Wandungen häutig sind und die durch eine nicht zu weite Oeffnung mit den Bronchien communiciren. Endlich soll ein knisterndes trocknes, kleinblasiges Rasseln zu Ende der Inspiration nach Skoda dort stattfinden, wo die Lunge ihre Contractionskraft eingebüsst hat, so dass einzelne Luftzellen bedeutend erweitert sind und sich während der Exspiration nicht mehr zusammenziehen, während sie im Inspirationsmomente angespannt werden.

§. 401. Reibungsgeräusch der Pleura. Während des Inspirationsmoments steigt die sich erweiternde Lunge mit dem Zwerchfell abwärts, die Thoraxwand nach vorwärts und in die Höhe, im Exspirationsmomente steigt die Lunge wieder auf und der Brustkorb herab. Durch diese Bewegung in entgegengesetzter Richtung entsteht eine Reibung zwischen der Oberfläche der Lunge und der Brustwandung, welche zwar im normalen glatten Zustande der Flächen nicht merkbar ist; sobald aber diese Flächen uneben, rauh werden, ein in verticaler oder horizontaler Richtung hin- und herschiebendes Reiben verursachen, das nicht nur mit dem Ohre, sondern oft auch mit der aufgelegten Hand wahrgenommen werden kann, ja vom Kranken selbst zuweilen deutlich empfunden wird. Wo dieses Phänomen beobachtet wird, ist gewöhnlich durch Pleuritis plastisches Exsudat an der Pleuraoberfläche abgelagert und die Berührung der Rippen- und Lungen-Pleura durch flüssiges Exsudat nicht gehindert; meist wird das Reibungsgeräusch erst recht deutlich in der Reconvalescenz, wenn das Exsudat durch Aufsaugung der flüssigen Theile hinlängliche Consistenz angenommen hat. Die Reibung dauert dann bis zur völligen Verwachsung oder bis zur Abglättung der sich reibenden Flächen fort. Ferner kann das Reibungsgeräusch durch das Emphysema interlobulare, durch an der Oberfläche der Lunge erhabene, knorpelige, knöcherne, tuberculöse, scirrhöse Geschwülste veranlasst werden, jedoch nur dann, wenn ihre Oberfläche nicht glatt ist. Das Geräusch kann auf eine kleine Stelle beschränkt oder auf mehrere Zolle ausgedehnt seyn.

§. 402. Erscheinungen aus der Succussion. Wenn man die Schulter des Kranken etwas schnell schüttelt und plötzlich wieder damit inne hält, so hört man in manchen Fällen ein schwappendes Flüssigkeitsgeräusch in der Brust, welches schon Hippokrates kannte. Diese Erscheinung findet sich nach Laennec nur bei Hydropneumothorax, wo die Brust nur zum Theil mit Flüssigkeit gefüllt ist, höchst selten auch bei sehr grossen, halb mit Flüssigkeit gefüllten und der Oberfläche der Lunge ganz nahen Tuberkelhöhlen.

§. 403. Lagerung des Kranken. Sie wird bestimmt

a) durch den Scqmerz, welchen gewisse Lagerungen dadurch erregen, dass entweder das erkrankte Organ gespannt, gezerrt, oder dass es gedrückt wird;
b) durch die geringere oder grössere Behinderung der Function des erkrankten Organs in dieser oder jener Lage.

Auf der kranken Seite können die Kranken nicht liegen:

a) bei schmerzhafter Affection der Brustmuskeln (Druck);
b) bei schmerzhafter Affection der Pleura (Druck); hier wird aber auch oft die Lage auf der gesunden Seite unmöglich wegen Zer-

rung der Pleura durch die Lunge, oder Erguss von Flüssigkeit in die afficirte Pleurahöhle und Compression der freien Lunge. Dann liegen die Kranken auf dem Rücken, wie in den meisten Fällen von Pneumonie und Pleuritis.

§. 404. Auf der gesunden Seite können sie nicht liegen:

a) bei Pneumonie;

b) bei Erguss in die Pleura, weil durch die Lage auf der gesunden Seite die noch allein functionirende Hälfte des Thorax comprimirt wird.

Oft wechselt also in derselben Krankheit, z. B. Pleuritis, die Geneigtheit des Kranken für die eine und andere Lage. Im Beginne der Pleuritis liegt der Kranke auf der gesunden Seite, um dem schmerzhaften Drucke auf die Intercostalräume sich zu entziehen; nach vollendetem Pleura-Ergusse legt er sich auf die kranke Seite, um dem thätigen Lungenflügel die möglichste Freiheit zum Athmen zu gewähren und ihn der Compression durch das Exsudat zu entziehen.

B. *Subjectiv-locale Symptome.*

Dyspnöe; (Respiratio difficilis).

Galenus, De difficult. respirat. L. I. II. III. IV. C. 7.—A. Ludovici, Erotemata de difficil. spirat. Olysipp. 543. — Chapelain, Ergo pulmonum et thoracis affectum spirandi sequitur difficultas. Par. 565. — Fabri, D. de dyspnoea vulg. ejusq. gradib. Viteb. 586. — Flach, D. *περὶ δυσπνοίας, ἄσθματος, καὶ ὀρθοπνοίας* assertiones med. Jen. 598. — Heltenbach, D. de dyspnoea. Fr. ad. Viadr. 601. — Griscovius, D. de dyspnoea. Basil. 606.— Heurnius, D. de respirat. vitiis, dyspnoea, apnoea. Lugd. Bat. 613.—Cletius Aetius, Op. de morbo strangulatorio. Rom. 620. — Salzmann. D. de difficult. respirationis. Arg. 631. D. de dyspnoea. Arg. 632. — Conringius, D. de diffic. respir. Helmst. 639. — Cladius, D. de respiratione laesa. Opp. III. p. 176. — Schobinger, D. de morbo strangulator. Busil. 650.— Sebiz, Diss. tres de respiratione. Argent. 664. — Meibomins, D. de respirat. ejusq. difficult. etc. Helmst. 673. — Wedel, D. de tussi, difficultate respirationis et pleuritide. Jen. 674. — Wallich, D. de respirat. diffic. Leid. 675. — Vater, D. de dyspnoea. Viteb. 684. — Bohn, D. de dyspnoea Lips. 686. — Sperling, D. de respirat. laesa. Viteb. 694. — de Berger, De difficult. respirandi. Viteb. 700. — Zwinger, D. nosographia anhelantium. Basil. 714. — Lavater, D. de dyspnoea. Basil. 715. — Ludolff, D. Therapia anhelationis. Erf. 721. — Alberti, D. de spiranti difficultate, Hal. 726. — Burmester, D. de dyspnoea L. B. 736. — Sendel, D. de respirat. diffic. Erf. 743. — Cartheuser, D. de diversissima dyspnoeae orig. et curatione. Franc. 753. — de Sauvages, D. de respir. diff. Monspel, 757. — R. Bree, A pract. inquiry on disordered respiration. Birming 797. A. d. Engl. Lpz. 800. — Laubender, Ueb. d. Erkenntn. und Heil. der Engbrüstigkeit. Nürnb. 804. — L. F. Hodot, De l'etat de la respirat. dans les malad. et des signes q'elle fournit. qPar. 810. — Bartels, Die Respiration etc. etc., nebst ihren physiol. und pathol. Abweichungen. Bresl. 813. — J. R. Burkhart, Ueb. das Blut und des Athmen in physiol. u. allg. pahol. Hins. Basel, 828. — A. J. Eigueiredo e Silva, Qqs. considérat. sur la Physiol. de la respir. Montpell. 834. — J. Frank, l. s. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 721. — Stark, Allg. Path. p. 869.

§. 405. Durch Gefühl der gehinderten Function des Athmens äussert sich die Dyspnöe. Wir erkennen das normale Athmen aus der Leichtigkeit, mit welcher es von statten geht, aus dem Maasse der Athemzüge, aus der Regelmässigkeit des Rhythmus in ihrer Aufeinanderfolge, aus der Vollkommenheit der Thoraxbewegungen. Die Zahl der Athemzüge ist sich auch

im gesunden Zustande nicht gleich in den verschiedenen Individuen. Man nimmt 20 Athemzüge in der Minute als Mittelzahl an; aber schon Alter, Geschlecht, Temperament bedingen Varietäten; das neugeborne Kind athmet 30—32 mal in der Minute. Double hat ein zuverlässiges Maass, die normale Zahl der Athemzüge zu bestimmen, darin finden wollen, dass er das Verhältniss zwischen Puls und Respiration berücksichtigte; er nimmt für den Stand der Gesundheit eine Inspiration auf 4 Pulsschläge an; aber auch diese Annahme ist willkührlich und erweist sich nicht als allgemein gültig.

§. 406. Der Reiz des venösen Bluts in den Luftgefässen erregt das Bedürfniss der Inspiration. Die auf das Rückenmark hingeleitete Empfindung bestimmt die Reflexaction, durch welche die inspiratorischen Muskeln in Thätigkeit gesetzt werden. Die Luft dringt in die Lungenzellen ein; geht nun die Aufnahme des Sauerstoffs in das Blut, die Abgabe verbrauchter Kohlensäure an die äussere Luft durch die Exspiration genügend vor sich, so ist damit das augenblickliche Athmungsbedürfniss gestillt. In welchem Momente immer dieser Process gestört werde, so entsteht Dyspnöe; die Hemmung erregt das Gefühl der Oppression und die Selbsterhaltung macht heftige Anstrengungen, um durch beschleunigte Action, durch Aufbieten aller Hülfskräfte für die verringerte Function Ersatz zu leisten oder das Hinderniss zu überwinden. Hieraus erklären sich die begleitenden Phänomene der Dyspnöe: das kurze, rasche, häufige Athmen, das ängstliche Begehren nach Luft, die Anstrengungen der Gesichts-, Hals-, Bauchmuskeln, das rasche Auf- und Absteigen des Zwerchfells, das Anklammern an feste Körper u. s. f. Der höchste Grad dieser Athemnoth ist die Orthopnöe.

§. 407. Die durch Dyspnöe erzeugte unangenehme Empfindung ist in Intensität und Qualität verschieden, ohne dass der Grund dieser Verschiedenheit klar wäre; die Kranken haben bald das Gefühl eines Gewichts auf der Brust bald das der Zusammenschnürung u. s. f. Auf den Grad der dyspnöischen Empfindung hat der Zustand des Sensoriums Einfluss. Manche Kranke (in Nervenfiebern, comatösem Zustande) sagen, dass sie sich leicht auf der Brust fühlen, während ihre Athembewegungen sichtbar beschleunigt, kurz, mühsam sind; Hysterische im Gegentheile glauben zuweilen ersticken zu wollen, ohne dass der Arzt irgend einen materiellen Grund für so hohe Athemnoth zu entdecken im Stande wäre.

§. 408. Die Dyspnöe kann anhaltend, sie kann periodisch seyn. Die letztere Art hat man Asthma genannt. Die Intermittenz der Dyspnöe hängt nicht davon ab, dass die materielle Ursache derselben verschwindet und wiederkehrt; diese materielle Ursache kann vielmehr unveränderlich fortbestehen, und dennoch ist die Dyspnöe ihrer Erscheinung nach periodisch, so wie auch oft das die Dyspnöe bedingende Krankseyn um eine geraume Zeit dem Auftreten der Dyspnöe selbst vorausgehen kann. Jene Periodicität der Dyspnöe hängt mit gewissen rhythmischen Gesetzen der Nervenerregung zusammen, deren genauere Kenntniss uns noch mangelt. Die Anfälle der Dyspnöe treten entweder spontan nach kürzerem oder längerem Intervall der Ruhe wieder ein, — oder sie werden durch gewisse Ursachen, Gemüthsbewegungen, Körper-, Muskelanstrengungen, Mahlzeiten, Reizung des Gefässsystems hervorgerufen; — oft hat auch die Tageszeit Einfluss auf ihr Erscheinen und besonders häufig werden die Kranken im ersten Schlafe davon ergriffen. Da das Athmungsbedürfniss in verschiedenen Subjecten, wie Laennec bemerkt, eben so verschieden seyn kann, wie das Bedürfniss nach Speisen, so ist die Gestaltung der Dyspnöe nothwendig auch mancher Variation unterworfen, wofür kein anderer Grund als diese individuelle Mannigfaltigkeit aufgefunden werden kann.

§. 409. Die Dyspnöe, für sich allein, ist ein so häufig vorkommendes Symptom, dass sie ohne Hülfe anderer krankhafter Erscheinungen keine diagnostische Folgerung zulässt. Um nur einigermassen einen Ueberblick über das Heer von Ursachen, welche sie bedingen können, zu gewinnen, muss man diese unter allgemeinen Gesichtspunkten auffassen, und diese finden sich ganz von selbst, wenn man auf die Physiologie der Dyspnöe zurückgeht. Die Factoren des normalen Athmens sind: die zum Athmen taugliche Luft, der normal beschaffene Apparat der Respiration, die ungestörte Innervation und das zur Veränderung durch das Athmen geeignete Blut. Von einem oder mehreren dieser Factoren kann die Entstehung der Dyspnöe ausgehen.

§. 410. a) Dyspnöe entspringt aus anomaler Beschaffenheit der Luft, in mit Menschen, Thieren, Pflanzen überfüllten und abgesperrten Räumen, auf hohen Bergen in sehr verdünnter Luft, in einer mit Kohlensäure, Kohlenoxydgas, oder anderen irrespirablen Gasarten, mit Metalldämpfen u. dgl. geschwängerten Atmosphäre. Sind diese schädlichen Beimischungen giftiger Natur, so hemmen sie die Respiration nicht nur, indem sie die Luft untauglich zum Athmen machen, sondern auch durch directe Toxication des Bluts und Nervensystems.

§. 411. b) Unter der Rubrik von Störungen des organischen respiratorischen Apparats, welche Dyspnöe erzeugen, lassen sich fast sämmtliche Krankheiten der Luftwege und der Centralorgane des Kreislaufs begreifen, deren specielle Aufzählung überflüssig wäre. Jede Verletzung in irgend einem Theile dieses Apparats hindert entweder die zur Athmungsfunction nothwendigen Bewegungen, oder den Zutritt der Luft in den Lungenzellen, oder den regelmässigen Austausch des Bluts von Herz zu Lunge und umgekehrt, oder endlich die Metamorphose des Bluts im Lungenparenchyme, und veranlasst hiedurch gehemmtes Athmen, D y s p n ö e. Das Hinderniss in der freien Thätigkeit dieses Apparats kann auch auf mechanischer Raumbeschränkung, durch Auftreibung des Unterleibs, Schwangerschaft u. s. f. von anderen Höhlen her beruhen.

§. 412. c) Die Integrität der respiratorischen Function erheischt Unverletztheit des Gehirns, der Medulla oblongata und des oberen Theils des Rückenmarks, der Nervi phrenici, Willisii, vagi und respiratorii externi. Dyspnöe entsteht häufig schon durch functionelle Erkrankung des Nervensystems, ohne erkennbare materielle Alteration. Oder aber eines oder das andere der die Innervation der Athmungsfunction vermittelnden Glieder ist der Sitz organischer Veränderungen.

§. 413. d) Ein dyscrasisch beschaffenes Blut kann unfähig seyn, die inspiratorische Thätigkeit anzuregen oder die Wechselwirkung mit der atmosphärischen Luft einzugehen und dadurch Bedingung der Dyspnöe werden.

§. 414. Die E m p f i n d u n g der Dyspnöe muss von der o b j e c t i v e n Dyspnöe unterschieden werden; wir haben schon oben auf den Zusammenhang jener Empfindung mit der Leitung zum Sensorium und mit dem Zustande des Sensoriums selbst hingewiesen. Ist die Erregbarkeit der Leitungsnerven oder des Sensoriums herabgestimmt, so wird die Empfindung der Dyspnöe geringer und hieraus erklärt sich die Erleichterung, welche manche Kranke dieser Art vom Gebrauche narcotischer Mittel verspüren; diese Erklärung ist gewiss richtiger, als die L a e n n e c's, dass durch die Narcotica das Bedürfniss des Athmens vermindert werde. Dagegen spricht auch schon die Erfahrung, dass sehr häufig nach dieser momentanen Abstumpfung der Erregbarkeit durch Narcotica die Dyspnöe endlich nur um so heftiger wieder ihr Recht gewinnt.

Husten.

Planer, D. de tussi morbosa. Tub. 590. — Hierovius, D. de nat. et cur. tussis. Viteb. 595. — Dissertat. de tussi: Pavius (L. B. 604); Auchter (Basil. 615); Schoenfeld (Lips. 618); Wildholz, (Basil. 623); Fabricius (Rostoch. 626); Zeidler (Lips. 631). — Merlet, Paradoxa de tussi. Par. 605. — Lange, D. de tussis natura et cura. Lips. 655. — Dissertat: Vogler (Helmst. 667); Friesen (Lips. 667); Heiland (Giess. 679); Limprecht (L. B. 675); Metzger (Tub. 676); Wedel (Jen. 678); Grausius (Jen. 678); Thile (Viteb. 685); Eyselius (Erf. 699), Sperling (Witeb. 708); Goll (Argent. 710); Stein, De tussi stomachali humida. Argent. 749. — Winther, De Tussi stomach. etc. Marb. 710. — Haller, (Goett. 749.); — Büchner, D. de tussi humida epidemica morb. praecavente. Hal. 763. — Bedekind, D. de tussi in genere etc. Rintel. 766. — Strack, Diss. (Mogunt. 771). — Fink, D. de eo, quod tussi proprium est et commune. Bamb. 779. — Van der Bilen, D. de tussi in genere. Lovan. 785. — Verveer, Theses de tussium varietate. Duisb. 783. — Nürnberger, D. Observationes sup. tuss. Viteb. 783. — Jttner, D. (Mogunt. 784); Keck (Mogunt. 784). — W. Krimer, Unters. üb. d. nächste Ursache des Hustens mit Bez. auf d. Lehre v. Athemholen etc. Herausg. v. F. Nasse. Lpz. 819. — J. Frank, l. c. Part. II. Vol. II. Sect. 1. S. 795. — Copland, Encyclop. Wört. Bd. V. — Stark, Allg. Path. S. 885.

§. 415. Husten ist eine in stossweise wiederholten, tönenden heftigen Exspirationen bestehende Reaction (Wirkung motorischen Reflexes) der motorischen Respirationsnerven (Bronchien, Zwerchfell, Brust- und Bauchmuskeln) gegen die krankhafte Erregung jener motorischen Nerven.

§. 416. Durch den Husten werden gewaltsam die in den Luftzellen, Bronchien und in den mit ihnen in Verbindung stehenden Höhlungen enthaltene Luft und Flüssigkeiten nach aufwärts getrieben und ausgestossen; man nennt dieses Auswurf und den Akt der Heraufbeförderung Expectoration. Der Husten ist entweder ohne Auswurf, trocken, oder von Auswurf begleitet, feucht.

§. 417. Das Sputum ist das Erzeugniss der Absonderung in den Luftwegen, der innerhalb derselben ergossenen, neugebildeten Flüssigkeiten. Sputum und Husten sind meist so miteinander verbunden, dass eine getrennte Untersuchung dieser beiden Erscheinungen nicht überall möglich und zulässig ist.

§. 418. Reactiver Husten ist nur möglich, so lange die Leitung der Erregung der sensiblen Respirationsnerven zu den centralen Strängen des Rückenmarks uud Gehirns nicht unterbrochen ist. Wenn nach der Durchschneidung des N. vagus an beiden Seiten bei einem Thier man durch Reizung der Luftröhre keinen Husten mehr erregen kann (Krimer's und Brachet's Versuche), so wird dadurch nicht sowohl bewiesen, dass der Husten vom N. vagus abhänge, als vielmehr, dass die Leitung der Reizung der Respirationsfläche zum Centralorgane des Nervensystems unterbrochen worden ist. Directe Reizung der motorischen Nerven wird auch hier noch die zum Husten nothwendige Action hervorrufen können.

§. 419. Der Husten ist seiner Gestaltung nach verschieden:

1) in Bezug auf Ton; er kann tief und schallend, fein und hoch hohl, hell, feucht und rasselnd, krähend, pfeifend seyn.

Diese Tonbeschaffenheit des Hustens hängt ab:

a) von der Freiheit und Wegsamkeit, oder der Verengerung (durch Krampf, Ausschwitzung) des Kehlkopfs und der Stimmritze. Die Stimmritze, welche schon bei der natürlichen Exspiration verengert wird, kann

es noch in weit höherem Grade durch den heftigen Reiz plötzlicher Hustenexspiration werden; und so entsteht der Hustenton im Kehlkopfe. Folgen diese die Verengerung bewirkenden Muskelactionen rasch, convulsivisch auf einander, so entsteht dadurch der eigenthümliche Husten mit mehreren auf einander folgenden Stössen (wie beim Keuchhusten), indem die Exspiration durch die krampfhafte Contraction der Stimmritze fortwährend intercoupirt wird *). Der Husten lautet tief, hohl, wenn Kehlkopf und Stimmritze frei und wegsam sind; fein, hoch, pfeifend, krähend, bellend, bei Verengerung des Kehlkopfs und der Glottis. Je rauher die letzte Art des Hustentons ist, desto mehr ist der Grund desselben in Unebenheit des durch Ausschwitzung verengerten Kehlkopfs zu suchen.

b) Von der Gegenwart oder Abwesenheit von flüssigen Stoffen innerhalb der Luftzellen, der Bronchien und des Kehlkopfs; diese Ansammlungen geben dem Husten einen feuchten, rasselnden, ihr Mangel einen trockenen, hell klingenden Character.

§. 420. Man hat aus dem Hustenton den Sitz der Ursache des Hustenreizes erkennen wollen; tiefen, schallenden Hustenton nannte man auch Bronchialhusten, den pfeifenden, hohen oder krähenden nannte man Kehlkopfhusten. Diese Unterscheidung ist jedoch nicht ganz gegründet. Bei Kindern kann z. B. auch catarrhalische Bronchialaffection mit sympathischem Krampfe der Stimmritze verbunden seyn und dadurch der Husten den pfeifenden Ton annehmen (Laryngismus stridulus), ohne dass der Kehlkopf selbst der Sitz des Leidens ist; daraus entsteht der Irrthum mancher Aerzte, welche in jedem Husten dieser Art (Schafhusten) einen Croup zu erkennen glauben.

§. 421. Eine andere Verschiedenheit des Hustens bezieht sich

2) auf den **Rhythmus** der ihn constituirenden Exspirationen. Der Husten ist in dieser Hinsicht entweder **kurz**, abgestossen, (was man gewöhnlich Hüsteln nennt,) — oder **frei**, — oder **convulsivisch**, indem mehrere Hustenstösse oscillatorisch, Zuckungen ähnlich, rasch auf einander folgen, und nur selten von einer tiefen raschen Inspiration unterbrochen werden (wie beim Keuchhusten). Diese letztere Art von Husten endigt sich oft mit Erbrechen.

Der Husten kann periodisch, in Anfällen wiederkehren oder exacerbiren.

§. 422. Der Husten wird auf verschiedene Art erregt und vermehrt z. B. durch Liegen auf der kranken oder gesunden Seite, durch tiefes Einathmen, Sprechen, durch Schlingen von festen, flüssigen Substanzen, durch Einwirkung der Kälte. Diese Eigenthümlichkeit des Hustens, durch bestimmte Einflüsse gesteigert zu werden, gibt oft dem Arzte einen Fingerzeig über den Sitz der krankhaften Reizbarkeit; erregt kalte Luft den Husten, so ist zu vermuthen, dass die Bronchialfläche selbst im Zustande erhöhter Reizbarkeit sich befinde; wird der Husten durch tiefes Einathmen hervorgerufen, so wirkt der Druck der inspirirten Luftsäule, die Ausdehnung, die Bewegung der Lungen schmerzerregend auf das Parenchym der Lungen oder auf die Pleura; entzündliche Leiden des Rippenfells sind gewöhnlich von Husten begleitet, der durch Druck auf die leidende Stelle, mithin durch Lage auf der kranken Seite vermehrt wird. Erguss in der Pleurahöhle, schwere Geschwülste und Gewichtsvermehrung einer Lunge, wodurch bei Lage auf der gesunden Seite der functionsfähige Theil der Lunge dem gegenseitigen Drucke und Gewichte ausgesetzt ist, veranlassen durch diese Lage Husten. Erregt oder vermehrt endlich das Schlingen

*) Theile in Schmidt's Encyclop. I. p. 210.

den Husten, so ist entweder die mit dem Pharynx communicirende Parthie der Luftwege abnorm reizbar, oder es besteht eine widernatürliche Oeffnung zwischen Speiseröhre und Luftwegen.

§. 423. 4) Der Husten ist schmerzlos oder mit Schmerz, mit Kitzel, mit Druck, mit Stechen verbunden.

§. 424. 5) Der Husten kann besonders Morgens, Abends oder Nachts eintreten oder exacerbiren (Tussis matutina, vespertina, nocturna); bei nüchternem oder bei vollem Magen; Husten kann bei manchen Lungenaffectionen mangeln, wenn entweder die Alteration der Gewebe keine Reizung der sensiblen Nerven veranlasst, oder wenn die Sensibilität des erkrankten Individuums sehr stumpf, oder wenn schon Lähmung der sensiblen Nerven, der Centralorgane, der motorischen Nerven eingetreten ist. So hat Vetter beim lähmungsartigen Zustande des Vagus, wie er sich z. B. bei der Cholera vorfand, oft beobachtet, dass ein früher vorhandener chronischer Husten ganz aufhörte. Abstumpfung der Sensibilität der peripherischen und centralen Nerven kann auch durch äussere Einflüsse, Narcotica, künstlich hervorgerufen werden. Hingegen ist auch wieder die Intensität des Hustens abhängig: *a*) von der Stärke des Husten erregenden Reizes und der Sensibilität der peripherischen Nervenendungen: derselbe Reiz erregt leichter Husten, wenn er auf die empfindlichere Fläche des Kehlkopfs, als wenn er auf die Bronchialschleimhaut wirkt; *b*) von der individuellen Disposition, entweder im Allgemeinen oder auch etwa nur gerade innerhalb des respiratorischen Apparats stärker oder schwächer gegen Reizung zu reagiren (allgemeine Reizbarkeit oder besondere Reizbarkeit der Brustnervensphäre). Ob dieses individuelle Maass der Reizbarkeit in ursprünglicher Textur-Beschaffenheit, Variationen des Leitungsvermögens der Nerven begründet sey, wissen wir nicht.

§. 425. Welche Ursache immerhin die zum Hustenakt concurrirenden motorischen Nervenfasern abnorm errege, sie möge nun ihren Reiz auf eine sensible Fläche oder direct auf die motorischen Nerven, auf die Centralstränge ausüben, so verursacht sie stets das identische Phänomen des Hustens.

§. 426. Reflexhusten kann daher entstehen von Reizung des Kehlkopfs und der Luftröhre, der Lungen, der N. vagi, phrenici; von Fortpflanzung abnormer sensitiver Erregung der Nervengeflechte der grossen Gefässe und des Herzens, der Geflechte des Pharynx, des Oesophagus, des Magens, der Leber, der Milz, des Pancreas, der Hoden, der Gebärmutter, des Darmkanals; der Zähne und Speicheldrüsen, der Gehörnerven, der äusseren Haut u. s. f.

§. 427. Directer Ursprung des Hustens durch unmittelbare Affection der motorischen Nerven und der Centralorgane entsteht durch Reizung des N. accessorius Willisii und des motorischen Theils des N. vagus; durch Reizung des N. phrenicus, durch Reizung des Gehirns, des Rückenmarks; durch Krankheiten der Wirbelsäule.

§. 428. Man hat den durch krankhaften Zustand der Respirationswerkzeuge bedingten Husten den idiopathischen genannt, um ihn vom sympathischen (durch krankhaften Zustand anderer Organe verursacht) zu unterscheiden. Der Husten an und für sich ist aber immer krankhaftes Respirationsphänomen, aus wie naher oder ferner Quelle er auch entstehe. Er ist immer nur Symptom und an und für sich niemals selbstständiges Leiden; doch muss der Praktiker ihn als solches in jenen Fällen anerkennen, wo seine Isolirung und der Mangel anderer Krankheitserscheinungen ein weiteres diagnostisches Eindringen unmöglich machen und dennoch der Zustand des Kranken Hülfe verlangt. Die Zahl dieser Fälle ist seit der

Vermehrung der diagnostischen Hülfsmittel sehr reducirt worden, und der sorgfältige Beobachter wird jetzt nicht mehr so häufig wie sonst in die Lage kommen, sich mit einer so unbestimmten Bezeichnung begnügen zu müssen.

§. 429. Von welchem Organe aus der Reiz oder die Anregung zum Husten ausgehe, so ist immer die Ursache der Reizung entweder in Blutüberfüllung (Tussis sanguinea), oder in Nervenreizung (T. nervosa, Krampfhusten), oder in dyscrasischem, metastatischem Reize, oder in äussern mechanischen Verhältnissen, in stationären organischen Veränderungen zu suchen und darnach die Causalbehandlung zu reguliren.

Expectoration.

Seidelius, D. de saliva, sputo et muco. Bardi Pomeran. 590. — Blum, De Sputo. Basil. 622. — Günz, D. de derivatione puris ex pectore in bronchia. Lips. 738. — Hebenstreit, De Sputo critico. Lips. 749. — Rinck, de Sputo ut signo in morbis. Hard. 764. — Schroeder, D. de anapnöe. Marburg. 776. — Webel, D. de Sputis. Lips. 288. — Weber, De signis ex Sputo. V. Opuscula Semiologica. Ulm 783. — Williams, in Cyclop. of pract. med. Voll. II. — Copland, Encyclopäd. Wörterbuch Bd. III. — Monneret, Compendium etc. Bd. III. — Güterbock, De pure et granulatione. Commentatio etc. Berol. 837. — J. Vogel, Physiol. pathol. Untersuchungen über Eiter, Eiterung und die damit verwandten Vorgänge. Erlang. 838. — J. Vogel Prodromus disquisitionis Sputorum in variis morbis excreatorum etc. Erlang. 838. — Vergl. die Werke über Semiologie; ferner die klinischen Werke von Laennec, Andral, Rostan, Williams u. A.

§. 430. Unter dem gemeinsamen Namen der Expectoration begreift man gewöhnlich sowohl den Act der Herausbeförderung von in den Luftwegen angehäuften Materien, als auch die letztern selbst (Auswurf, Sputum). Semiotisch sind Act und Product getrennt zu betrachten. Ebenso ist die Expectoration verschieden vom Husten, wiewohl die Emporbringung der Sputa aus den tieferen Theilen der Bronchialverzweigung nicht ohne die expulsive Hülfe des Hustens möglich ist, und häufig auch der Husten durch die Gegenwart reizender Sputa erregt wird. Es gibt aber auch Husten ohne Expectoration (nervöser, sympathischer Husten etc.). Von dem Aufräuspern, welches mehr Symptom der Rachen- oder Kehlkopfskrankheiten ist, ist hier nicht weiter die Rede.

§. 431. Dem Acte der Expectoration geht eine tiefe Inspiration vorher; man hält für den Erfolg des Expectorationsactes für nothwendig, dass die eingeathmete Luftsäule bis hinter die Auswurfsmasse, also bis in die Luftzellen selbst, gelange, um im Momente einer starken Exspiration diese Materie vor sich her aus den feineren Bronchienverzweigungen, in die Hauptstämme und Luftröhre zu drängen. Doch wird hiemit kaum erklärt, durch welche Kraft der in den Lungenzellen abgelagerte Auswurfsstoff nach aufwärts bewegt wird. Man hat angenommen, dass diess durch die Contraction der Lungenzellen geschehe; da jedoch in diesen feinsten Endigungen der Bronchien Muskelfasern noch nicht anatomisch nachgewiesen werden können, so bleibt diese Erklärungsart immer zweifelhaft, obgleich möglicherweise eine solche Contraction auch durch die Elasticität des Gewebes statt finden könnte. Seitdem man erkannt hat, dass die Bronchialschleimhaut ihrer gesammten Ausbreitung nach mit Flimmerepithelium ausgekleidet ist, bietet sich noch eine andere Erklärungsweise der Empor-

schaffung des Secrets aus den Lungenzellen durch die Flimmerbewegung dar; vielleicht wirken beide Bewegungskräfte zusammen.

§. 432. Die Expectoration ist ein willkührlicher Bewegungsact; nach einer tiefen Inspiration folgt eine kräftige expulsive Ausathmung, meist mit Hustenstössen, wodurch das Sputum nach aufwärts bewegt wird. Indem sich die Stimmritze beim Husten wiederholt zusammenzieht und wieder öffnet, geräth die Luftsäule in den Bronchien abwechselnd in den Zustand der Condensation und Expansion und gewinnt dadurch an expulsiver Kraft; daher ist die Expectoration oft unmöglich bei Eröffnung der Luftröhre durch Tracheotomie, wenn der Kranke nicht mittelst des Fingers die widernatürliche Oeffnung verschliesst. Die Schliessung der Glottis ist auch in gewissen krankhaften Zuständen des Larynx verhindert, wodurch die Expectoration schwierig wird*).

§. 433. Die Expectoration in Brustkrankheiten geht entweder leicht von statten oder sie ist mühsam, der Kranke bringt nur mit grosser Anstrengung die Sputa empor, oder endlich sie geräth ganz in Stockung. Menge, Consistenz, Lagerungsort der Auswurfsmaterien haben hierauf Einfluss. Sparsam abgesonderte, sehr zähe und fest an der Bronchialschleimhaut anklebende, tief sitzende Sputa erheischen einen grösseren Kraftaufwand zur Expulsion, als Sputa von entgegengesetzter Beschaffenheit. Wird die vorher leichte Expectoration mühsam, so deutet diess in Pneumonie, Bronchitis mehrentheils auf Exacerbation oder Ausbreitung der Stase. Sind unzweideutige Zeichen von beträchtlicher Anhäufung von Secret in den Bronchien (in der Ferne hörbares Schleimrasseln) zugegen und stockt dessenungeachtet der Auswurf, so fehlt es an activer Expulsivkraft der Bronchien und des exspiratorischen Bewegungsapparates (Asthenie und Lähmung der Expectoration; Piorry's Anhematosie durch Bronchialschaum). Die Stockung des Auswurfs hängt demnach bald von Menge und Beschaffenheit der Sputa, bald von dem Zustande der festen Theile ab, und von therapeutischer Beförderung der Expectoration kann nur in sofern die Rede seyn, als man jene Bedingungen ändert, welche den Grund der verminderten, mühsamen Expectoration bilden.

§. 434. Wir gehen nun zur näheren Betrachtung der Sputa selbst über, um zu sehen, in wiefern ihre verschiedene Beschaffenheit uns in den Stand setzt, daraus den Ort ihres Ursprungs und die Natur der Alteration, welcher sie ihre Entstehung verdanken, zu erkennen.

§. 435. Sputum nennt man flüssige und feste Stoffe, welche der Kranke ausspuckt; dieses Alles kommt aber nicht aus den Theilen unterhalb der Glottis allein, sondern auch Speichel, Secreta, Blut und pathische Producte aus Mund-, Rachen-, Nasenhöhle werden theils für sich allein oder vermengt mit Stoffen aus den unteren Luftwegen ausgespuckt. Stoffe aus den Theilen unterhalb der Glottis können meist nur durch Husten herauf befördert werden; übrigens nimmt man auch noch andere Zeichen zu Hülfe, um die Quelle des Auswurfs zu bestimmen. Ansammlungen in der Pleura, in der Leber, Abscesse, Aneurysmen können sich einen Weg in die Lungen bahnen und ihren Inhalt in dieselben entleeren, welcher als Sputum zum Vorschein kommt.

§. 436. In der Musterung der Eigenschaften der Sputa kommt zuerst ihre Menge in Betracht. Sie sind entweder spärlich oder copiös. In manchen Brustkrankheiten wird gar nichts ausgeworfen. In der Pleuresie ist diess ein gewöhnliches Symptom. In entzündlichen Affectionen des

---

*) Williams l. c. p. 128.

Lungenparenchyms, der Bronchien, mangelt während des ersten Stadiums der Auswurf ganz oder ist sehr spärlich. Man hat diess die Pneumonia und Bronchitis sicca genannt. Entweder ist die Secretion selbst gering, oder die abgesonderte Materie kommt nicht zum Auswurfe.

§. 437. Die Menge der Sputa kann sehr copiös sein; entweder dauert diese reichliche Expectoration anhaltend längere Zeit hindurch fort, wie in der zweiten Periode acuter Bronchitis, bei Blennorrhöe der Bronchialschleimhaut, bei Lungenphthisis, am Ende der asthmatischen Anfälle, bei Lungenoedem; oder es kann plötzlich eine grosse Masse von Eiter, Schleim entleert werden, durch Berstung einer Vomica, durch ein Empyem, durch einen Leberabscess, welche sich mittelst Perforation der Lungen einen Weg zu den Bronchien bahnen, durch plötzliche Entleerung einer temporär verschlossen gewesenen Tuberkelhöhle oder aus Säcken erweiterter Bronchien. Bei Phthisikern erfolgt zuweilen diese plötzliche Entleerung, sobald sie sich auf die dem Sitze der Höhle entgegengesetzte Seite legen. Um die Quelle dieser übermässigen Menge von Auswurf zu bestimmen, muss man theils seine Beschaffenheit, theils andere Symptome berücksichtigen. Schleimige Natur der Sputa lässt vermuthen, dass dieselben Produkt einer Hypercrinie der Schleimhaut seyen. Oft werden diese aber eiterförmig und lassen sich nicht mehr vom Eiter einer Geschwürfläche unterscheiden. Im Asthma besteht oft das zu Ende des Paroxysmus ausgeworfene oder ausgebrochene Secret in einem durchsichtigen, spinnenden, dem Eiweiss ähnlichen Schleim. Wässerig oder wässerig-schleimig ist gewöhnlich der Auswurf im Lungenoedem, besonders wenn selbes secundäres Leiden einer organischen Herzkrankheit ist. Ueber die therapeutischen Indicationen, welche sich aus der Menge des Auswurfs ergeben, (Beförderung oder Verminderung der Expectoration) wird weiter unten gehandelt werden.

§. 438 Die Sputa haben eine verschiedene specifische Schwere; man gibt den Rath, zur Untersuchung dieser Eigenschaft den Kranken in einen leeren und in einen mit Wasser gefüllten Spucknapf spucken zu lassen; entweder schwimmen sie auf dem Wasser oder sie sinken darin theilweise oder ganz zu Boden. Ihre Schwere hängt zunächst von ihrer Mengung mit mehr oder weniger Luftblasen ab. Schaumige Sputa schwimmen und können auch specifisch schwereren Eiter auf der Oberfläche des Wassers erhalten; je schaumiger sie sind, desto mehr hat es der Anstrengung durch Husten bedurft, um sie zu expectoriren. Die specifische Schwere der Sputa wurde bereits von den Asclepiaden benutzt, um dadurch Schleim und Eiter zu unterscheiden; Schleim soll schwimmen, Eiter zu Boden sinken. Hippocrates liess die Kranken in Seewasser spucken, um den Eiter zu erkennen. Die verschiedene Mengung der Sputa mit Luftblasen macht aber diese Probe, abgesehen von anderen Einwürfen, zu einer sehr unzuverlässigen.

§. 439. Eine semiotisch sehr verschiedene Eigenschaft der Sputa ist ihre Consistenz, der Grad ihrer Flüssigkeit oder Zähigheit. Serös ist der Auswurf im Beginne des Bronchialcatarrhs, der Bronchitis, in dem consecutiven Lungenoedem (oder Lungenstase) bei Herzkrankheiten; gleiche Beschaffenheit soll der Auswurf im Lungenemphysem, im dritten Grade der Pneumonie, in der Lungengangrän haben*). Es scheint hier eine einfache Durchschwitzung des Serums aus den Blutgefässen statt zu finden. Flüssig und sehr leicht sich ablösend sind auch häufig die Sputa in der Phthisis,

*) Monneret, l., c. Bd. III. S. 576.

Bronchialblennorrhöe. Zähe Consistenz nehmen sie an in entzündlichen Krankheiten, bei Ausschwitzung von entzündlichem Plasma, in dem Stadium der Acme von Bronchitis, in der Pneumonie; die Abnahme ihrer Zähigkeit hält gleichen Schritt mit der Abnahme der Entzündung und ist eines der werthvollsten prognostischen Zeichen. War diese Zähigkeit schon im Rückschreiten begriffen und erreicht wieder plötzlich ihren frühern Grad, so deutet dieser Umstand mit grosser Sicherheit Recrudescenz der Entzündung oder Weiterverbreitung der Stase auf bisher nicht ergriffen gewesene Theile des Organs an. Oft ist bei Bronchitis die Exacerbation durch das Abendfieber hinreichend, um die Zähigkeit der Sputa zu vermehren, welche im Nachlasse des Fiebers auch sogleich wieder geringere Consistenz annehmen. Man darf in diesem Falle nicht zu rasch eine Zunahme der Entzündung voraussetzen. Zuweilen ist das Secret der Bronchialschleimhaut in gewissen Individuen (bei Catarrh, subacuter Bronchitis) von so albuminöser und leicht gerinnender Beschaffenheit, dass es sogleich nach seinem Absatze in die Bronchienröhren solidescirt und in röhrenförmiger verzweigter Gestaltung ausgeworfen wird.

§. 440. Der Auswurf kann farblos, weiss, gelblichgrün, grün, aschgrau, schwärzlich, schwarz, gelb bis zu tiefem Safrangelb, röthlich, roth gefärbt seyn. Farblos ist das schleimige Sputum. Eiterförmiger Schleim und Eiter erscheint bald weiss, bald gelb und grün in verschiedenen Nüancen. Der aschgraue Auswurf ist immer Eiter aus Tuberkel- oder gangränösen Höhlen, oder zerflossene Tuberkelmasse. Durch Beimischung verschiedener Mengen Bluts zum Bronchialschleime kann man willkürlich die Färbungen von Gelb bis zum tiefen Roth hervorbringen, wie sie bei Bronchitis, Pneumonie, Haemoptysis vorkommen. Gelbe Sputa sind meist nichts anderes, als ein durch kleine Mengen von Blutcruor gefärbter Schleim, nicht Galle im Auswurf, wie man sonst gewöhnlich auf die blosse Farbe hin bereitwillig annahm. Doch kann der Bronchialschleim eben so gut wie andere Secreta durch Gallenpigment gefärbt werden; zur Unterscheidung von blutgefärbtem Schleim dient Geschmack und chemische Reaction mittelst Salpetersäure, wodurch die gelbe Färbung von Gallenpigment in Grün verwandelt wird, auch die microscopische Untersuchung kann zuweilen Aufklärung schaffen, indem man zuweilen in dem von Blutcruor gelb tingirten Schleime ganze oder zum Theil zersetzte Blutkörperchen findet. Der Bronchialschleim, welchen manche Menschen des Morgens auswerfen, enthält oft graue, schwarze Punkte, Staubtheilchen, welche mit der atmosphärischen Luft eingeathmet worden sind; noch häufiger findet sich dieser schwärzliche Auswurf bei Individuen, welche in einem mit Kohlen- oder anderem Staub erfüllten Luftkreise arbeiten, bei Bergleuten, Fabrikarbeitern. Zuweilen sind aber die schwärzlichen Sputa wirklich melanotischer Art; man hat in sehr seltenen Fällen eine schwärzliche Materie auf der Bronchialschleimhaut gefunden, gerade wie sie in der Melaena auf der Darmschleimhaut abgelagert wird (Andral); bei alten Leuten kommt der schwarze Stoff zerstreut im Lungenparenchyme vor und es ist alsdann leicht möglich, dass er auch im Auswurf erscheint; am häufigsten findet man ihn in den Bronchialdrüsen; ob und wie er von diesen aus in die offenen Bronchien gelangen könne, wissen wir nicht.

§. 441. In Bezug auf Gestalt sind die Sputa formlos, ineinanderfliessend, oder geformt. Zähe Sputa kleben aneinander und fliessen gewöhnlich zusammen. So sind sie meist in der ersten Periode der Bronchitis und Pneumonie, in der typhösen Pneumonie, im Asthma, im Lungenemphysem und Oedem beschaffen. Das Gleiche gilt von bloss serösem oder eitrigem Auswurf. Schleim, der sich leicht von der Bronchialschleim-

haut loslöst, wie in der Periode der Lösung der Bronchitis und Pneumonie, wird oft in kugelförmiger (globöser) Gestalt, dem Durchmesser der Bronchienzweige, aus welchen er abgesondert wird, entsprechend, in Speichel schwimmend ausgeworfen. Diese geformte Gestalt gibt den Character der sogenannten Sputa cocta. Aber auch in der tuberculösen Phthisis kommen zuweilen runde, deutlich geformte Sputa vor, von den Franzosen Crachats nummulaires genannt; es sind diess zuweilen zerflossene Tuberkel, die sich von dem geformten Auswurf der acuten Bronchitis dadurch unterscheiden, dass sie nicht sphärisch sind, sondern in ganz ebene Plaques auseinanderfliessen; diese Crachats nummulaires sind keineswegs ausschliessliches Eigenthum der Phthisis, sondern kommen auch in chronischen Bronchialaffectionen vor.

§. 442. Auch der Geruch der Sputa kann von Werth für Diagnose und Prognose seyn. Mehrentheils ist der Auswurf geruchlos; bisweilen verbreitet er aber einen unerträglichen Gestank. Diese fötide Beschaffenheit der Sputa findet vorzüglich in Fällen von Lungengangrän, von Bronchialerweiterung (wahrscheinlich in Folge von längerem Verweilen des Schleims in den Säcken derselben), von Empyem, welches in die Lungen perforirt hat, von sphacelös gewordenen Tuberkelhöhlen statt. Zuweilen ist es nur die Beimischung des von den Bälgen der hypertrophischen Tonsillen abgesonderten stinkenden Schleims, von Mercurialsalivation, Zahn-Caries, Ozäna, wodurch der Auswurf sehr stinkend wird. In den Fällen, wo sich eine Fistel aus der Pleura in die Bronchien gebildet hat, sollen die Sputa einen Knoblauch-, in der Bronchitis und in sich zertheilenden Pneumonien einen spermatischen Geruch entwickeln.

§. 443. Der Geschmack des Auswurfs ist meist fad; zuweilen süsslich, salzig, bitter, ekelerregend. Oft theilt sich dem geschmacklosen Auswurf der Geschmack der Secrete der Mundhöhle, des Zungenbeleges mit. Man muss sich hüten, im Munde zurückbleibende Geschmacksempfindung von Arzneien und dgl. nicht auf das Sputum zu beziehen. Salzig schmeckt zuweilen das catarrhalische Sputum im ersten Stadium der Bronchitis und das der Phthisiker; süsslich das blutige Sputum der Hämoptysis, und oft hat der Kranke diesen Blutgeschmack im Munde, bevor noch Blut in Berührung mit den Geschmackswärzchen gekommen ist. Auch der phthisische Auswurf kann einen süsslichen Geschmack haben, und es scheint, wie Simon's neueste Untersuchungen lehren, in demselben Zucker wirklich chemisch nachweisbar zu seyn *).

§. 444. Ueber den Wärmegrad der Sputa, sogleich nach ihrer Expectoration, hat man noch gar keine Untersuchungen angestellt, wiewohl auch hiedurch manches werthvolle Resultat erlangt werden dürfte. Man sieht es nur als ein sehr schlimmes Zeichen an, wenn die Sputa schon der Empfindung des Kranken als kalt erscheinen.

§. 445. Die Sputa sind nicht immer eine gleichförmige Flüssigkeit oder Materie, sondern bestehen häufig aus schon sichtbar verschieden miteinander mechanisch gemengten Theilen. In dem durchsichtigen Speichel und Mundschleime sind die Kugeln, Plâques von eiterförmigem Bronchialschleime oder Höhleneiter suspendirt und bilden oft, indem sie niedersinken, einen Bodensatz. Häufig findet man in dem Auswurfe weisse, zähe, sich spinnende Streifen oder weisse, gelbe Bröckelchen, den Reis-, Sagokörnern ähnlich, oder käseartige Theilchen. Es ist sehr schwierig, aus dem blossen Ansehen den Ursprung dieser Theile zu bestimmen; die Aerzte

*) Hufeland's Journ. 1841. Nov. S. 13.

wollen oft viel zu vorschnell darin Fragmente von Tuberkeln erkennen; der vorsichtige Diagnostiker erinnert sich aber, dass ähnliche Beimengungen durch Losstossung des Weinsteins der Zähne, des verdichteten Schleims aus den Drüsenbälgen der Tonsillen, durch Speisenreste, die im Munde zurückgeblieben sind, entstehen können.

§. 446. Für die genaue Kenntniss der mikroscopischen und chemischen Charactere der Sputa bleibt noch vieles zu thun übrig. J. Vogel beschreibt als mikroscopisch - erkennbare Elemente der Sputa: Zellen von Pflasterepithelium und Cylinder des Cylinderepitheliums, Eiterkörperchen, Zwischen- oder Uebergangskörperchen zwischen den Epitheliumszellen, Flimmercylinder und Eiterkörperchen, Gluge'sche Entzündungs- oder Exsudatkugeln, kleine Körnchen von $^1/_{1000}$—$^1/_{2000}$''', welche von Essigsäure nicht aufgelöst werden; manche halten diese für Tuberkelstoff, womit ich nach meinen Untersuchungen nicht übereinstimmen kann, da ich sie eben so oft in einfach catarrhalischem Auswurfe gefunden habe. Vogel hält für möglich, dass es zerfallene Blutkörperchen seyen. Endlich findet man nach Vogel in den Sputis auch noch Blutkügelchen; Fettbläschen, Salzkrystalle, geronnenen Schleim, Eiweissstoff, verschiedene fremde Körper von Speiseüberresten, z. B. Brodkrumen, Muskelfasern; in manchen Fällen selbst Fragmente von Lungensubstanz *).

---

*) Wir entnehmen in Folgendem dem Werke von J. Vogel: „Anleitung zum Gebrauch des Mikroscops" die Methode der mikroskopischen Untersuchung des Auswurfs, in welchem dargethan ist, wie derselbe nach dem jetzigen Standpunkte der Wissenschaft als Zeichen der Krankheit benutzt werden könne.

„Man bringt etwas von dem Auswurf auf den Objectträger, deckt ein Glasplättchen darauf und untersucht bei 200maliger Vergrösserung. Zeigt der Auswurf verschiedenartige Parthieen, welche an Farbe, Consistenz u. dgl. von einander abweichen, so muss man jede dieser Parthieen besonders untersuchen. — Man erkennt die unveränderten Epithelialzellen sogleich an ihrer eigenthümlichen Form und bemerkt sich, ob es Pflasterepithelium oder Cylinderepithelium ist. Man weiss, das ersteres aus der Mundhöhle, letzteres aus der Nase, der Trachea und den Bronchien kommt. Ebenso lässt sich die Quantität der Epithelialzellen ziemlich genau abschätzen. Gewöhnlich sieht man ausser Epithelialzellen nur noch Fetttröpfchen und Eiterkörperchen; man bemerke sich ihre Menge. — Im normalen Auswurf, d. h. in dem bei Katarrh und einfacher Reizung der Respirationsschleimhaut, sieht man in der Regel weiter keine körperlichen Theile: bisweilen noch Muskelprimitivbündel — Reste von der Speise des Kranken, welche zwischen den Zähnen hängen geblieben sind. — Den Schleim macht man dadurch sichtbar, dass man Essigsäure zusetzt; er gerinnt dann und bildet unter dem Mikroscope amorphe Massen, welche die übrigen körperlichen Theile einschliessen; so kann man auch seine ungefähre Menge abschätzen. Sollte noch Eiweiss zugegen seyn, so erkennt man dieses durch Zusatz von Salpetersäure, welche den Schleim nicht coagulirt: das Eiweiss gerinnt dadurch und bildet amorph-feinkörnige Parthieen von bräunlicher Farbe. — Im Auswurf bei Bronchitis sind gewöhnlich die Epitheliallzellen verschwunden und werden durch Eiterkörperchen ersetzt, die man vorzüglich daran erkennt, dass bei Zusatz von Essigsäure ihre Hüllen verschwinden und ihre Kerne zum Vorschein kommen. Man merke in solchen Fällen besonders auf die Form, welche die Aggregate von Eiterkörperchen zeigen. Bisweilen bilden sie grosse, unregelmässige Massen, deren Durchmesser mehrere Linien beträgt, bisweilen schmale Streifen von 1/30—1/40''' Durchm. Man kann daraus mit ziemlicher Sicherheit auf den Sitz der Bronchitis schliessen: im ersten Falle sind mehr die grösseren Bronchialäste, im letzteren ihre kleineren Verzweigungen der Sitz der Absonderung. — Ganz verschieden ist der Auswurf in der Pneumonie.

§. 447. Die Chemie hat sich bis jetzt vorzüglich nur zur Aufgabe gesetzt, im Auswurfe Schleim und Eiter zu unterscheiden, mit anderen Worten, zu bestimmen, ob das Sputum das Secret der unverletzten Bronchialfläche oder einer geschwürigen Tuberkelhöhle, eines Abscesses sey. So gestellt, ist die Entscheidung der Frage unthunlich. Die Uebergänge von Schleim zu Eiter sind solche, dass nur an den beiden äussersten Enden der Reihe die Unterschiede augenfällig werden, in der Mitte sich je-

---

Hier entdeckt man im ersten Stadium, so lange die Sputa rostfarbig sind, gewöhnlich Blutkörperchen, welche bald einzeln in der Flüssigkeit schwimmen, bald mit ihren Rändern aneinanderklebend, Reihen, Zeilen (nicht Säulen, wie im geschlagenen Blute) bilden, bald zu grösseren Haufen vereinigt sind. Man erkennt die Blutkörperchen an ihrer gelbröthlichen Farbe und ihrer Grösse: ihre Form ist gewöhnlich verändert, der Eindruck in der Mitte verschwunden, ihre rundliche Form, wenn mehrere an einander liegen, oft eckig geworden. Ausser den Blutkörperchen sieht man noch Körnchenzellen, d. h. rundliche, 1/100 — 1/80''' grosse Aggregate von schwärzlichen Körnchen, und gewöhnlich sehr viele Eiterkörperchen. — Man unterscheidet auch hier bei einiger Uebung leicht, von welchen Stellen des Respirationssystemes die einzelnen Parthien des Auswurfs herstammen. Man sieht kugelige Parthieen, grösstentheils aus Eiterkörperchen oder auch aus Körnchenzellen mit Blutkörperchen gemischt, welche in Schleim eingebettet sind, bestehend; diese entsprechen den Endigungen der Bronchien, den Lungenzellen. Parthiäen von Eiterkörperchen, in Stränge von geringem Durchmesser geformt, entsprechen den feineren Bronchialästen. Der Auswurf aus den grösseren Bronchialästen besteht aus Parthieen, theils von Eiterkügelchen, theils von modificirten Epithelialcylindern, welche durch eine mehr schleimige Masse verbunden werden und dickere Stränge oder Bänder bilden. Die Theile des Auswurfs, welche aus der Mundhöhle herstammen, erkennt man an dem in ihnen befindlichen Pflasterepithelium. — In späteren Stadien der Pneumonie fehlen die Blutkörperchen und man entdeckt nur noch die übrigen beschriebenen Elemente.

Bei Tuberculosis der Lungen ist der Auswurf verschieden, je nachdem er blos aus den Bronchien kommt, oder Product zerflossener Tuberkeln ist, und aus einer eben geplatzten Vomica herrührt. Im ersteren Falle, wenn er bloss aus den Bronchien kommt und das Product einer die Tuberculosis immer begleitenden örtlichen Bronchitis bildet, verhält er sich ganz, wie der bei Bronchitis beschriebene: er zeigt ausser Schleim und Epithelialzellen der Mundhöhle und Trachea bloss Eiterkörperchen, deren einzelne Parthieen die beschriebene verschiedene Anordnung zeigen, je nachdem sie aus grösseren oder kleineren Bronchialästen herstammen. — Besteht er dagegen bloss aus zerflossener Tuberkelmasse, welche in Folge des Platzens einer Vomica ausgeleert wird, so enthält er zwar auch gewöhnlich Eiterkörperchen, die entweder von den Wänden der Vomica abgesondert wurden, oder sich erst während des Durchganges durch die Bronchien beimischten, aber er enthält ausserdem noch zerflossene Tuberkelmasse, deren mikroscopische Charactere, wie die aller aufgelösten, durch Zersetzung ihrer Organisation beraubten Theile, schwer zu definiren sind. Die zerflossene Tuberkelmasse bildet unter dem Mikroskop eine amorphe, unbestimmte, breiartige, farblose Masse, welche gewöhnlich noch Reste von zerstörten (Tuberkel—)Zellen und einzelnen Körnchen oder ganze Körnchenhaufen (aufgelöste Körnchenzellen) enthält. Sehr characteristisch für sie sind die bisweilen in ihr vorkommenden Reste des zerstörten Lungengewebes. Man sieht nämlich nicht selten in solchem Auswurf macerirte Bündel von Sehnenfasern, die schlingenförmig mit einander vereinigt, unregelmässige Maschen bilden. Dies sind die Reste der bei Untersuchung der Lungen genauer beschriebenen Sehnenfasern, welche das Gerippe der Lungensubstanz bilden und hier in Folge der Erweichung der Tuberkeln abgestorben, abgelöst und etwas macerirt mit der ausfliessenden Tuberkelmasse ausgeleert worden sind.“

doch verwischen und der eiterförmige Schleim vom Eiter nicht unterschieden werden kann. Im ersten Bande wurden die chemischen Unterschiede von Eiter und Schleim, auf welchen die meisten Eiterproben beruhen, parallelisirt und es wäre überflüssig, hier noch einmal darauf zurückzukommen. Wir fügen dem dort Gesagten nur hier noch zwei neuere Proben von Hünefeld und Simon bei. Hünefeld's Probe beruht auf dem eigentlichen Verhalten des Eiters und Schleims zur Galle *). Reibt man nemlich Eiter oder eitrige Sputa mit vom Schleime befreiter Galle zusammen, so erhält man eine gallertartige fadenziehende zähe Flüssigkeit, die beim Erwärmen dünn und trübe wird. Setzt man in reichlicher Menge Alcohol hinzu und erhitzt, so findet nur eine geringe Coagulation und Fällung statt, von dem Albumin des Eitersaftes herrührend; denn der Eiterabsatz (Eiterkörperchen) selbst, ähnlich behandelt, gibt keine Coagulation; wird dagegen Schleim (Hünefeld bediente sich des Mundschleims des Menschen und des Magenschleims des Schweins) mit Galle behandelt, so wird auch er zu einer fadenziehenden Flüssigkeit aufgelöst, aus welcher aber nach Hinzufügen von Alcohol und Erhitzen der Schleim wieder abgeschieden wird. Auch diese Probe wird geringe Mengen Eiter im Schleime schwerlich nachweisen, da gerade dem Eiter die negative Reaction zukommt **).

§. 448. Simon hält bei der Beurtheilung, ob ein aus den Respirationsorganen abgesonderter Schleim Eiter enthält, folgende Punkte, die zunächst auf die Eigenthümlichkeit des Schleims- und Eitersaftes führen, von Wichtigkeit:

„1) Reiner Schleim schwimmt, wenn er Luftblasen enthält, längere Zeit auf dem Wasser, — reiner Schleim sinkt im Wasser schnell zu Boden; — eiterhaltiger Schleim schwimmt, wenn er Luftblasen enthält, auf dem Wasser, lässt aber den Eiter als purulente Masse oft in langen herunterhängenden Fäden zu Boden fallen; enthält reiner Schleim keine Luftblasen, so sinkt er im Wasser zu Boden.

2) Reiner Schleim erscheint, wenn er im Wasser liegt, als gleichförmige, nicht feinkörnige, sondern streifige oder kuglige, weissliche oder weissgelbliche, schlüpfrige, zusammenhängende, dem Drucke ausweichende Masse; — reiner Eiter bildet im Wasser eine am Boden liegende weiss-gelbe, gelbe, bis grüngelbe, oder blutigtingirte Schicht, welche sich beim Bewegen leicht im Wasser zertheilt und in kurzer Zeit am Boden sammelt; — eiterhaltiger Schleim bildet streifige oder kuglige, oft missfarbige, leicht zertheilbare, grieslicht, nicht gleichförmig aussehende Massen, oder schleimige grieslichte Sedimente.

3) Reiner Schleim ertheilt dem Wasser kein Albumin oder Mucin (Schleimstoff), nur ein mit vielem Speichel vermischter Schleim macht das Wasser wenig eiweisshaltig; reiner Eiter theilt dem Wasser eine grosse Menge Albumin mit, eiterhaltiger Schleim theilt dem Wasser um so mehr Albumin mit, je eiterhaltiger er ist ***).“

§. 449. Nach Brett ****) ist der Gehalt des Auswurfs an Albumen eines der wichtigsten Merkmale abnormen Sputums und weit vorgeschrittener Desorganisation. Die Resultate von Brett's Untersuchungen mit

---

*) Chemie u. Medicin. Bd. II. S. 64.

**) Simon, in Hufel. Journ. 1841. Novemb.

***) Hufeland's Journ. 1841. Novemb. S. 9.

****) Williams l. c. p. 131.

Speichel und den verschiedenen Expectorationsstoffen lassen sich übersichtlich darstellen:

Speichel	enthält:
Sputum catarrhale, der Auswurfsstoff des pituitösen Katarrhs	vorzugsweise Mukus; kein Albumen, aber etwas festen Stoff, viele salinische Substanzen, welche letztere bei zunehmender Krankheit sich vermindern.
Sputum bronchiticum, bei acuter und chronischer Bronchitis vorkommend	Mukus; etwas Albumen, das bei der Hitze gerinnt; viel feste Materie und im Verhältnisse weniger salinische Stoffe.
Sputum pneumonicum, bei der Pneumonie vorzugsweise vorkommend, bisweilen auch bei sehr vorgerückter acuter Bronchitis	Zähen Mukus, dem Blut beigemischt ist, wodurch er ein rostiges, braunrothes Ansehen bekommt; daher auch ziemlich viel Albumen und Eisenoxyd.
Sputum phthisicum, nach den Stadien verschieden	Im ersten Stadium der Phthisis ist es fast dem Sputum bronchiticum oder pneumonicum analog; im mittleren ebenfalls, aber enthält dann mehr Albumen; im letzten Stadium, dem Eiter gleichend, enthält es viel lösliches und festes Albumen, ferner viel feste Materie, salinische Stoffe und Eisenoxyd.

§. 450. Da der Eiter viel Fett enthält und daher mit heller Flamme gleich einem harzigen Körper brennt, während der Schleim nur einige sich entzündende Gase entwickelt, so hat man gerathen, einen Eisen- oder Platindrath mit der fraglichen Auswurfsmaterie zu überziehen und der Flamme auszusetzen. Phthisische Sputa brennen wie reiner Eiter, was bei catarrhalischem Schleime nicht der Fall ist; ist aber der Eiter mit zu viel Schleim vermischt, so wird auch die Flamme weniger auffallend seyn. Also auch dieses Merkmal ist nicht immer sicher.

§. 451. Es bleibt uns noch übrig, über den blutgemischten und blutigen Auswurf Einiges zu sagen. Das Blut, was sich in geringer Menge im Auswurf findet, ist entweder nur oberflächlich mit demselben gemengt, oder sehr innig damit vermischt; diess ist von Belang für die Diagnose. Reines Blut, was in hochrothen Punkten, Flecken, Streifen auf dem schleimigen, übrigens davon nicht gefärbten Schleime abgelagert ist, hat sich aus oberflächlich zerrissenen Gefässen der Schleimhaut in Folge von Anstrengung durch Husten, bei Bronchitis, Laryngitis, Verschwärung der Schleimhaut u. s. f. ergossen. Innige Mischung des Blutcruors mit dem Schleime, der dadurch verschiedene Färbungen vom Safrangelben bis ins Rostfarbne, Dunkelrothe annehmen kann, findet in der Pneumonie statt und dieser Auswurf ist eines der characteristischsten Merkmale dieser Krankheit. Endlich kann der Auswurf aus reinem Blute bestehen; dieses kommt entweder aus der Mund-, Rachen- oder Nasenhöhle, oder aus den Luftwegen und zwar aus den verschiedenen Theilen derselben (Larynx-, Bronchial-Schleimhaut, Lungenparenchym), oder auch ein Aneurysma der Aorta kann seinen Inhalt in die Luftwege ergiessen. Von der Hämorrhagie der Luftwege wird später speciell gehandelt werden.

§. 452. Brustschmerz ist in den Affectionen der Respirationswerkzeuge bald nur als dumpfes Gefühl, bald als stechender Schmerz vorhanden. Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass die entzündlichen Affectionen der Pleura am häufigsten acuten Schmerz veranlassen; dieser ist um so

heftiger, je stärker die Rippenpleura ergriffen ist. Dieser pleuritische stechende, reissende Schmerz wird besonders durch Bewegungen, durch eine Lage, wobei die Pleura gespannt oder gedrückt wird, durch Husten, durch Einathmen, durch Percussion, durch Druck auf die Intercostalmuskeln gesteigert, auch bei Affection des Lungenparenchyms, wenn gleichzeitig der seröse Ueberzug ergriffen ist (Pleuropneumonie), ist der Schmerz stechend. Die Kranken inspiriren nur unvollkommen, aus Furcht, durch die völlige Erweiterung der Brust den Schmerz zu vermehren; die Rippen der afficirten Seite bleiben unbeweglich. Zuweilen mangelt aber auch der Schmerz bei Pleura-Affection. Noch ist zu ermitteln, welchen Einfluss darauf die zu Stande gekommene Exsudatbildung habe; der Schmerz scheint sich im umgekehrten Verhältnisse mit dem Ergusse zu vermindern. Bei sehr bedeutendem Pleuraergusse fühlt oft der Kranke gar keinen Schmerz. Nicht immer entspricht der Sitz des Schmerzes der afficirten Stelle der Pleura. Am häufigsten wird er in gleicher Linie mit der Brustwarze oder etwas unterhalb derselben empfunden, was man daraus zu erklären suchte, dass man annahm, in dieser Gegend finde die stärkste Reibung zwischen Lungen- und Rippenpleura statt. Ich habe gar nicht selten beobachtet, dass pleuritische Kranke vielmehr über Schmerz in den Hypochondrien, im Unterleibe klagten, als über Schmerz in der Brust selbst, und diese Gegenden waren selbst gegen Berührung so empfindlich, dass ohne die Hülfe anderer objectiver Zeichen man versucht gewesen wäre, das Leiden eher für Entzündung der Bauch-, als der Brustorgane zu halten. Andere Aerzte haben Aehnliches beobachtet. Vielleicht ist in den Fällen, wo besonders die Hypochondrien schmerzhaft sind, der Pleura-Ueberzug des Zwerchfells der leidende Theil. Das Reibungsgeräusch der Pleura (bei Adhärenzen) ist zuweilen auch mit dem Gefühl von Schmerz verbunden. Nach Entzündung der Pleura bleibt zuweilen ein Schmerz zurück, welchen die Kranken vorzüglich empfinden, wenn sie ein gewisses Maass der Inspiration und Brustausdehnung überschreiten wollen; es ist wahrscheinlich, dass in solchem Falle straffe Verwachsungen die vollständige Erweiterung des Thorax hindern.

§. 453. Der pleuritische Schmerz kann mit einfachem Muskelschmerz (Rheumatismus pectoris) verwechselt werden. Ist die Pleura-Affection rheumatischen Ursprungs, so kann auch der sie begleitende Schmerz wandernd und flüchtig seyn. Unterscheidend sind dann insbesondere

für Pleura-Affection	für Muskelrheumatismus
Die Ergebnisse der Auscultation und Percussion.	**Der Schmerz bei jenen Bewegungen, durch welche die betreffenden Muskeln in Thätigkeit gesetzt werden: der Arme, des Rumpfs u. s. f.**
Heftiges Fieber und Dyspnöe.	**Die Steigerung des Schmerzes bei nur geringem Drucke auf die Rippen und Zwischenrippenräume.**
Der pleuritische Schmerz ist im Allgemeinen weniger umschrieben, als der Muskelschmerz.	**Der ausgezeichnet flüchtige Character der Schmerzen.**

Das letzte Zeichen ist jedoch keineswegs sicher, indem die Muskelschmerzen oft sehr lang an einer Stelle fixirt bleiben.

Der pleuritische Schmerz nimmt gewöhnlich bis zur Höhe der Krankheit zu und sinkt wieder in gleichem Verhältnisse mit der Abnahme der Krankheit.

§. 454. Der pleuritische Schmerz ist ein wichtiges functionelles Zeichen

und seine Intensität steht häufig mit dem Grade der Sthenie der Affection in geradem Verhältnisse. Auch tuberculöse Kranke und Phthisiker leiden zuweilen an flüchtigen stechenden Brustschmerzen, die meist nur in consensueller pleuritischer Affection begründet sind; in den Leichen findet man Adhäsionen an den Stellen, welche Sitz der Schmerzen waren.

§. 455. Ein dumpfes weniger schmerzhaftes als beengendes Gefühl in der Brust begleitet die Affection des Lungenparenchyms. Zuweilen ist letztere auch ganz schmerzfrei; die Theilnahme der sensiblen Nerven gibt sich nur als Angst, Lufthunger, Dyspnöe, Gefühl von Schwere kund; oder der Schmerz wird nur bei tiefem Einathmen fühlbar. Dass der pleuritische Schmerz mit Affection des Lungengewebes verbunden seyn kann, wurde schon oben erwähnt; er hat dann auch die nämlichen Charactere, wie bei einfacher Pleura-Affection.

§. 456. Die krankhafte Reizung der sensiblen Nervenausbreitungen auf der Bronchialfläche erregt in den grösseren, der Luftröhre näheren Bronchien das Gefühl von Kitzeln, Prickeln, Staub, Brennen, Wundseyn, vagem dumpfem Schmerz, besonders unter dem Brustbeine und längs des oberen Brusttheils der Wirbelsäule; immer ist damit heftiger trockener oder feuchter Husten verbunden; Schmerz und Husten kehren in periodischen Zwischenräumen wieder, zeichnen sich durch Remissionen aus (eine Eigenschaft, welche die Nervenerregung anderer Schleimhäute gemein hat). Je weiter entfernt die Bronchialverästelungen von der Luftröhre sind, desto weniger deutlich wird die schmerzhafte oder kitzelnde Empfindung, aber immer bleibt der Reiz zum Husten ausserordentlich heftig. Die Dyspnöe herrscht über den Schmerz vor. Chronische Bronchialkrankheiten sind oft ohne allen Schmerz.

§. 457. Zuweilen klagen die Kranken über eine schmerzhafte Empfindung, Spannung, Ermattungsgefühl längs der Anheftungen des Zwerchfells, durch die Heftigkeit des Hustens hervorgerufen.

Im Allgemeinen lässt sich sagen, dass der Schmerz in Brustkrankheiten ein sehr trügliches Symptom ist, indem er in sehr gefährlichen Affectionen dieser Organe fehlen kann und in anderen den Schein der Gefahr erhöht, ohne dass diese wirklich vorhanden ist.

§. 458. Jede bedeutende Erkrankung der Bronchien, Lungen, Pleura hat Einfluss auf die Haematose. Durch acute Erkrankung wird diese Function oft plötzlich gestört und dadurch die wichtigste Bedingung des Lebens rasch aufgehoben; die Kranken sterben asphyctisch; oft gehen die Erscheinungen acuter Cyanose vorher; die Gesichtsfarbe des Kranken wird erdfahl oder livid; die Lippen, Haut, Extremitäten sind blau, die Venen schwellen an, das aus der Ader fliessende Blut ist sehr dunkel. So tödtet die Bronchitis durch Anhäufung von Schleim in den feinsten Lungenzellen oder durch Absperrung der Luft in den grösseren durch Schleim oder Anschwellung der Schleimhaut verstopften Bronchien, die Pneumonie durch Obstruction eines grossen Theils des Lungenparenchyms, die Pleuritis mit Erguss durch Comprimirung desselben. Verläuft die Krankheit langsamer, verbreitet sie sich allmählich über das Athmungsorgan, so erleidet häufig die Haematose eine mehr chronische Veränderung; es zeigen sich im Blute die Symptome der Entmischung, der Hydraemie, der Anaemie. Die Kranken haben ein erdfahles, blasses Aussehen, magern ab, in den Absonderungen geben sich Spuren von Zersetzung kund, Erscheinungen von Wassersucht treten hinzu.

§. 459. Mit den Veränderungen in der Haematose steht die Erzeugung der thierischen Wärme in inniger Verbindung. Sie ist sehr häufig in Krankheiten der Respirationsorgane erhöht. Eben so sind sie von Fieber ver-

schiedenen Characters und Ursprungs begleitet; die Ernährung ist gestört, — Symptomenreihen, welche hier zu besprechen überflüssig wäre, da ihre Deutung nur im Zusammenhange mit der speciellen Krankheit, wodurch sie bedingt werden, Gewicht erhält.

Allgemeine Therapie der Krankheiten der Luftwege.

1) *Die antiphlogistische Methode in Krankheiten der Bronchien, Lungen und Pleura.*

§. 460. Die Entlastung der Brustorgane von Blut wird immer hauptsächlich durch allgemeine Blutentziehungen bewerkstelligt. Blutgeiz ist nirgends gefährlicher als in Krankheiten dieser Organensphäre; weniger straft es sich hier, wenn man das mittlere Maass überschreitet, als wenn man hinter demselben zurückbleibt. Man wählt meistens die Armvenen; am Fusse lässt man nur zur Ader, wenn Congestion oder Entzündung der Brustorgane durch Unterdrückung von Blutflüssen aus den Beckenorganen entstanden war, oder zur Ableitung bei Pneumorrhagie. Niemals darf man von dieser Art Entleerung eine vollständige Zertheilung der Lungenstase erwarten. Die Depletion soll rasch, aus hinlänglich grosser Venenwunde stattfinden; sind mehrere Aderlässe nothwendig, so thut man wohl, sie in kurzen Zwischenräumen auf einander folgen zu lassen (Bouillaud's Saignées coup sur coup); man opfert auf diese Weise die geringste Menge Bluts und die scheinbare Blutverschwendung erweist sich zuletzt als Sparsamkeit.

§. 461. Das in Lungenkrankheiten aus der Ader gelassene Blut zeigt eine verschiedene Beschaffenheit; wiewohl die neueren Versuche der Anwendung der Chemie auf die Pathologie auch einen Lichtstrahl in das Dunkel der in den Lungenkrankheiten stattfindenden Veränderungen des Bluts fallen lassen, so bleibt doch hier noch viel zu thun übrig, ehe diese Resultate so practisch nutzbar werden, als es sich von ihrer ferneren Entwicklung erwarten lässt. Man hat bis jetzt vorzugsweise das Blut in entzündlichen Brustkrankheiten (Bronchitis, Pneumonie, Pleuritis) und in der Phthisis tuberculosa untersucht. Sowohl in den Entzündungskrankheiten, als auch in der Tuberkelphthise trägt das Blut den Character des entzündeten Bluts (Simon's Hyperinosis) an sich, d. h. man findet in ihm Ueberschuss an Fasserstoff und Fett, und Verminderung der Blutkörperchen. Die Faserstoff-Vermehrung erreicht ihr Maximum in der Pneumonie. In der Phthisis nimmt der Ueberschuss des Fibrins erst ab, wenn überhaupt das Blut arm an festen Bestandtheilen wird. Die ungewöhnliche Fibrinmenge gibt zur Bildung der sogenannten Crusta pleuritica auf dem aus der Ader gelassenen Blute Veranlassung. Man sieht leicht ein, dass hier nur erst der Anfang von Untersuchungen gemacht ist, aus denen therapeutische Folgerungen ziehen zu wollen mindestens voreilig wäre. Der Chemie liegt es zuvörderst ob, ferner den Einfluss zu ermitteln, welchen wiederholte Blutentziehungen, der Gebrauch vieler verflüssigender Getränke, der Alkalien, des Nitrums, der Mercurialien, welche Mittel man bisher zur Verminderung des Fibringehaltes angewendet hat, auf die Zusammensetzung des Bluts wirklich äussern.

§. 462. Während in den Entzündungen anderer Organe gewöhnlich die Intensität der Gefässreaction, die Heftigkeit und synochale Beschaffenheit des Fiebers den Maasstab für die Blutentleerungen abgibt, so hängt in Krankheiten der Blutorgane hingegen die Bestimmung der Wiederholung der Depletionen weit mehr von der Gestaltung der Erscheinungen localer Functionsstörungen, Dyspnöe, Husten, Schmerz, ausculatorischer und plessimetrischer Symptome ab. Oft entscheidet hier unter höchst ungünstig erscheinenden Umständen, wo Blässe des Gesichts, Kleinheit des Pulses, Kälte der Extremitäten, allgemeine Schwäche einen hohen Grad vitaler Schwäche zu verkünden scheinen, ein kühner Eingriff des Arztes über das Leben des Kranken. Es handelt sich dann nicht darum, durch die Antiphlogose den vitalen Orgasmus zu dämpfen: der Zweck der Depletion ist vielmehr, die functionshemmende Obstruction im Heerde der Sanguification selbst zu heben. Jene Erscheinungen der Schwäche, die Folgen unvollkommener Haematose, verschwinden, sobald das Organ der Blutbereitung von anomaler Stockung befreit ist. Auch fühlen die Kranken hier eher, als in Affectionen anderer Organe, die unmittelbar durch den Aderlass erreichte Erleichterung ihrer Beschwerden. In entzündlichen Zuständen der Brustorgane, besonders des Lungenparenchyms dürfen die Wirkungen des ersten Aderlasses noch nicht aufgehört haben, wenn man zum zweiten schreitet. Nicht selten entstehen in den Krankheiten der Respirationsorgane in Folge des gehinderten Lungenkreislaufs Anfälle von Erstickung, in welchen rasche Oeffnung einer Vene durch die vitale Indication gefordert wird. Auch bei Kindern jenseits des vierten Lebensjahres muss man sich in Krankheiten der Brustorgane nicht scheuen, da, wo es Noth thut, die Lanzette zu ergreifen. Bei jüngeren Kindern leisten örtliche Blutentziehungen ein Aequivalent des Aderlasses. In entzündlichen Zuständen der Lungen vertragen selbst die ältesten Subjecte noch allgemeine Blutentziehungen gut.

§. 463. Oertliche Blutentziehungen nützen in Krankheiten der Bronchien und der Pleura mehr als in Affectionen des Lungenparenchyms. In Entzündungen der Luftwege soll man sie nur als Adjuvans der allgemeinen Blutentziehungen anwenden. Eine ernstliche Brustentzündung wird wohl nie durch bloss locale Depletionen beseitigt. Auch hat man die namentlich durch Blutegel leicht veranlasste Erkältung zu berücksichtigen. Ist schon ein Aderlass vorhergegangen, so lassen sich oft die pleurodynischen Schmerzen durch die Anwendung von Schröpfköpfen, Blutegeln vollends heben. Oertliche Blutentziehungen, wenn sie an den oberen Theilen der Brust gemacht werden, sollen weit mehr Nutzen bringen, als wenn sie an den unteren Theilen vorgenommen werden (Stokes).

§. 464. Für die Anwendung anderer antiphlogistischer Mittel, des Salpeters, gibt es in Beziehung auf die Krankheiten der Athmungsorgane keine besondern Regeln oder Cautelen. Manche Arzneistoffe kommen in ihrer specifischen Wirkung auf die Lungen darin überein, dass sie die Intensität und Schnelligkeit des Kreislaufs herabzusetzen scheinen. Hieher rechne ich die Digitalis, den Brechweinstein und das essigsaure Blei. Durch jedes dieser Mittel wird unter gewissen Umständen die Frequenz des Pulsschlags merklich herabgesetzt. Diese drei Mittel sind daher auch vielfach gegen entzündliche Leiden der Brustorgane, gegen Lungenblutungen, gegen Lungentuberkulosis und andere erethistische Affectionen dieser Organensphäre empfohlen worden. Bezüglich der Methode, wie diese Mittel angewendet werden, verweisen wir auf die Erörterung in der Lehre von den speciellen Krankheitsformen.

2) *Die sedative Heilmethode der Brustkrankheiten.*

§. 465. Zur Anwendung der sedativen Heilmethode in Brustkrankheiten fordert häufig die Gegenwart von Schmerz, von schmerzhafter Beklemmung, von Hustenreiz und Husten, von krampfhaften, asthmatischen Zufällen auf, und wenn auch hier die erste Kurregel seyn muss, zuvörderst das Grundleiden, wodurch Schmerz, Husten, Krampf bedingt werden, anzugreifen und dadurch die Entfernung des Symptoms einzuleiten, so tritt doch eben so häufig die Nothwendigkeit ein, auch symptomatisch, palliativ die Erscheinung des localen Nerven-Erethismus zu bekämpfen, nicht allein um diesen augenblicklich zu beschwichtigen, als oft auch, um dem auf das Grundleiden gerichteten Heilverfahren Zeit zur Wirkung zu lassen.

§. 466. Ich glaube nicht, dass unter den Narcoticis oder Nervinis das eine oder andere Mittel einen grösseren specifischen Einfluss auf die Nerven der Brustorgane äussere. Auch wird bald dieses, bald jenes Mittel dieser Reihen angewendet. Unter den Narcoticis hat die Blausäure in neuerer Zeit als ein vorzügliches Sedativum pectorale gegolten; ob mit Recht, ist zu bezweifeln. Jetzt scheint die Lobelia inflata an ihre Stelle getreten zu seyn. Die Anhänger der Rasori'schen Schule wenden die Narcotica in den Krankheiten der Lungen in ausgedehntem Maasse an und geben selbst in Pneumonie das Extr. Aconit. zu mehreren Drachmen, das Extr. Hyoscyam. zu ℥β, die Aq. Laurocer. zu mehreren Unzen in vierundzwanzig Stunden. Diese Methode hat in Deutschland niemals Geltung gefunden.

§. 467. Unter die wirksamsten Heilmittel in Lungenkrankheiten gehören die Einathmungen. Durch sie gelangen medicamentöse Agentien in directe Berührung mit der Schleimhautfläche der Bronchien oder auch mit der Auskleidung von Höhlen, sobald diese mit den Bronchien communiciren. Erweichende Dämpfe können in entzündlichen Affectionen der Schleimhaut angewendet werden. Die Feuchtigkeit erschlafft die Gefässe, vermindert die Trockenheit und Spannung der Schleimhaut, die zähe Beschaffenheit des ausgeschwitzten Plasma's und befördert dadurch den Auswurf. Erweichende Dämpfe leisten ferner gegen spastischen Zustand der Lunge gute Dienste. Man wendet die narcotischen Inhalationen entweder nass oder trocken an. Zu feuchten narcotischen Einathmungen verwendet man narcotische Extracte (Extr. Conii, Belladonn.) in heissem Wasser aufgelöst oder Aufgüsse narcotischer Kräuter. Zu trockenen narcotischen Inhalationen lässt man diese Substanzen wie Tabak rauchen, aus einer Pfeife oder, indem man aus den Blättern (von Stramonium, Belladonna, Cicuta) Cigarren anfertigen lässt. Cruveilhier lässt die Blätter der Belladonna in Opiumauflösung getränkt gleichmässig trocknen und täglich 2—6 Pfeifen voll verbrauchen. Ebenso verfährt man mit Stramonium; das Rauchen muss eingestellt werden, sobald Uebelkeit, Schwindel, Augenflimmern, Pupillenerweiterung eintreten. Auch Einathmungen von Aether sind zuweilen gegen spasmodische Zufälle, Asthma dienlich. Aeussere Fomentationen sind im Allgemeinen von geringer Wirksamkeit in den Affectionen der Brustorgane. Doch hat man sie auch zu verschiedenen Heilzwecken, erweichende und narcotische zur Besänftigung von Schmerzen, kaltes Wasser und Eis zur Stillung von Lungenblutung, angewendet. In erethistischen, congestiven, entzündlichen Brustkrankheiten, wo es einen nervösen, catarrhalischen Reiz zu besänftigen gibt, wählt man als Getränk schleimige Aufgüsse oder Abkochungen von Malven, Eibisch, Gerste, Hafergrüze, Reis, Molken, Gummiwasser u. dgl.

3) *Die ableitende Methode in Brustkrankheiten.*

§. 468. Für die Anwendung der aus revulsivischem Heilzwecke in Gebrauch gezogenen Hautreize gelten in Bezug auf die Krankheiten der Luftwege keine besonderen allgemein therapeutischen Regeln. Man wendet hiezu, je nach besonderer Indication, Senf-, Meerrettig-Pflaster, reizende Einreibungen (das Stokes'sche Terpenthinliniment), Blasenpflaster, Einreibungen der Brechweinsteinsalbe, Moxen, Haarseile u. s. f. an. Um eiternde Fontanelle zu setzen, wählt man oft den Oberarm. In Krankheiten, die mit grosser Dyspnöe verbunden sind, hat man abgerathen, die Vesicantien auf die Brust zu legen, weil man glaubte, dass dadurch das Erstickungsgefühl vermehrt und die Bewegungen der Brust gehindert würden. Die Beobachtung lehrt, dass diess eine unbegründete Besorgniss ist.

§. 469. Die Brechmittel greifen mit ihrer erschütternden Wirkung auch auf die Respirationsorgane ein; die Exspirationsmuskeln wirken kräftig beim Brechact mit und treiben die in den feinsten Luftzellen und Bronchien angehäuften Stoffe bis in die Mundhöhle. Brechmittel sind daher in torpiden oder Lähmungszuständen der mit Auswurfsstoff überfüllten Bronchien stets die kräftigsten und sichersten Expectorantia. Durch ein Emeticum lässt sich zuweilen die Entleerung einer Vomica bewirken. Die Antimonialien erhöhen die Thätigkeit der meisten Secretionsorgane, vorzüglich der äusseren Haut, der Darm-und der Bronchialschleimhaut. In Brustkrankheiten wirken sie daher einerseits als Revulsiva, andererseits mehr unmittelbar, als Expectorantia; ob sie diese Eigenschaften einer specifischen Blutverwandlung, einer Umänderung des Fibringehaltes oder dgl. verdanken, wissen wir nicht. Indem die Antimonialien die Expectoration mehr von der Säftemasse aus durch Verflüssigung derselben, als durch directe Reizung der Gewebe (wie die Acria) bethätigen, sind sie in activ-orgastischen Zuständen brauchbar, wo die letztere Klasse von Mitteln verboten ist. Unter den Spiessglanzmitteln macht man in Brustkrankkeiten vorzüglich vom Brechweinstein, Goldschwefel und Mineralkermes Gebrauch.

4) *Die stimulirende Methode in Brustkrankheiten.*

§. 470. Man sucht reizend auf die Bronchien, Lungen zu wirken, um passive Stase in den Bronchien oder im Lungenparenchyme zu zertheilen, um Reaction in den Bronchien zu wecken und dadurch den Expectorationsact der in den Lungenzellen oder Bronchien angehäuften Massen zu befördern. Stimulirendes Verfahren in Krankheiten des Lungenparenchyms erheischt jedoch sehr grosse Vorsicht und darf nur bei entschiedenem Torpor in Anwendung kommen. Schwäche entsteht auch durch mangelhafte Haematose, und doch kann gleichzeitig das locale Leiden, der Grund der Hemmung normaler Blutmetamorphose, noch den Character der Sthenie beibehalten. Die Anwendung reizender Mittel in solchem Falle würde Oel in's Feuer giessen. Unter den scharfen Mitteln sind mehrere, welche mittelst ihres kratzenden Extractivstoffes speciell die Bronchialschleimhaut reizen und vermehrte Secretion derselben anregen und vorzugsweise bei passiver Stase, drohender Lähmung, atonischer Schleimabsonderung der Luftwege, angewendet werden; so die Scilla, Senega, Arnica, Dulcamara.

§. 471. Unter diesen wird insbesondere die Rad. Polygal. Senegae wegen ihrer specifischen Wirkungen auf die Brustorgane und die Schleimhaut sehr geschätzt. Ihr scharfer kratzender Stoff (die Polygalsäure) wirkt reizend auf die Schleimhäute und erzeugt dadurch vermehrte Schleimabsonderung. Die Polygala Senega soll das träge, stockende, zu Anhäufungen

und plastischen Verdickungen geneigte Schleimsecret fluidisiren, auflösen, zur Expectoration geschickt machen (Sobernheim). Nebendem bethätigt sie auch die Action anderer Secretionsorgane, der Haut, Nieren.

§. 472. Man schreibt den Gummiharzen und Balsamen einen kräftigenden Einfluss auf die vegetative Plastik der Schleimhäute zu, wesshalb sie denn auch gegen torpide colliquescirende Zustände der Respirationsschleimhaut häufig in Gebrauch kommen. Manche unter ihnen (wie z. B. die Asa foetida) sind auch überdies geeignet, krankhafte Erregungen des sympathischen Nervensystems zu beruhigen; man wendet sie daher in atonischen, blenorrhoischen, ulcerativen und in asthmatischen Zuständen an und betrachtet sie auch als Stärkungsmittel geschwächter Lungen. Unter diesen Gummiharzen schreibt man dem Ammoniakgummi, der Myrrhe eine specifische Affinität zu den Respirationsorganen zu. Wahrscheinlich haben Peru-, Copaivabalsam, Benzoësäure, Terpenthinöl ähnliche Wirkungen. An die Harze und Balsame schliesst sich der Gebrauch des Theerwassers und der Theerdämpfe, als Mittel, der copiösen Schleim- oder Eitersecretion in den Respirationsorganen Gränzen zu setzen, an. Die Alten nannten den Schwefel Balsamum pulmonum; sein wohlthätiger Einfluss auf die Brustorgane scheint uns nicht ganz dadurch erklärt zu seyn, wenn man kurzweg sagt, dass er befördernd auf die Secretion der Schleimhaut der Luftwege wirke. Wie bei so vielen Arzneistoffen, liegt auch hier wieder etwas Specifisches mit zu Grunde, wofür wir bis jetzt zwar keine Worte haben, was uns aber grosses Zutrauen einflösst, den Schwefel gegen mannigfache chronische Affectionen der Luftwege zu versuchen.

§. 473. Unter den Mitteln, welche mehr durch Veränderung der Säftemischung, als durch unmittelbare Einwirkung auf die Respirationsorgane selbst die Expectoration verändern, sind besonders die Alkalien zu nennen; man benützt zu diesem Zwecke das kohlensaure Kali und Natron, die Seife, die alkalischen Mineralwässer. Man wendet die Alkalien vorzüglich an, um plastische Producte in den Respirationsorganen, z. B. Tuberkeln, zur Verflüssigung und Rückbildung (Aufsaugung?) zu bringen, um der Neigung zur zähen dickflüssigen Absonderung in diesen Organen entgegen zu wirken.

§. 474. Balsamische, harzige, die reizenden Mittel überhaupt müssen sogleich ausgesetzt werden, sobald sich Zeichen von Reizung, vermehrter Husten, Gefühl von Trockenheit, Dyspnöe, Stich, Fieberbewegungen einstellen. Nebst dem innerlichen Gebrauche dieser Gattung von Mitteln sucht man sie auch als Einathmungen in Dampfform in directe Berührung mit der Bronchialschleimhaut zu setzen. Man bedient sich hiezu der Chlor-, der Jod-, der Theer- und anderer harziger oder balsamischer Dämpfe. Durch den Chlorgehalt mag auch das Einathmen der Seeluft (Seereisen), des Salzsoolendampfes günstig auf eiternde oder blennorrhoische Lungen wirken. Die Einathmung von Schwefeldämpfen rührt schon von Galen her, welehcr Schwindsüchtige in die Nähe des Vesuv's schickte. In der Schwefeldampf-haltigen Atmosphäre von Aachen, Nenndorf, Eilsen sollen sich schwindsüchtige Kranke oft sehr erleichtert fühlen. Percival, Girtanner, Beddoës, haben Versuche mit der Einathmung anderer Gase, des kohlensauren, Stick-, Wasserstoffgases (mit atmosphärischer Luft gemischt) angestellt.

5) *Die roborirende Methode in Brustkrankheiten.*

§. 475. Für manche Lungenkrankheiten, wie z. B. Lungentuberculose und Eiterung bleibt die Möglichkeit einer Heilung nur offen, wenn es ge-

lingt, von anderen Organen und besonders vom Chylificationsprocesse aus die allgemeine Vegetation so zu heben, dass hiemit das pseudoplastische Streben getilgt wird und dem Fortschritte der Zerstörung in den Lungen Einhalt geschieht. Diese Indication wird durch das restaurirende Heilverfahren erfüllt. Die Milch-, Molken-, Reiskuren, die methodische Anwendung des Leberthrans, die Speckeinreibungen, die isländische Moos-Kur gehören in diese Kategorie. Zugleich soll sich der Kranke in einer die Reproduction belebenden Atmosphäre befinden.

§. 476. Unter den stärkenden Mitteln verdienen besonders China, Lichen islandicus, Lichen Carragheen, die Eisenpräparate, Mineralsäuren, genannt zu werden. Sie werden häufig zur Tonisirung schwacher Brustorgane, die sich entweder schon im Zustande atonischer Colliquescenz befinden, oder zur Entwicklung von Lungentuberculose, Bronchialblennorrhöe geneigt sind, angewendet. Ihr Gebrauch fordert dieselben Cautelen, wie der der reizenden, balsamischen Mittel; Congestion, Erethismus der Brustorgane widersetzt sich ihrer Anwendung. Indem sie jedoch mehr durch Hebung des allgemeinen restaurirenden Processes als durch directe und örtliche Einwirkung auf die Lungen die Stärkung dieser letzteren bewerkstelligen, so sind sie bei gehöriger Vorsicht auch noch da brauchbar, wo die örtliche Reizbarkeit mit allgemeiner Reizbarkeit verbunden und durch diese bedingt ist.

6) *Diätetik der Brustkrankheiten.*

§. 477. Personen, welche zu Lungen-Erkrankung prädisponirt, davon kaum wieder genesen sind, Recidive zu fürchten haben, müssen sich besonders vor den schädlichen Einflüssen wahren, welche speciell auf die Lungen wirken. Hieher gehören:

1) der Aufenthalt in einer zu scharfen, trocknen, kalten, oder in einer zu heissen Luft; an einem den Winden ausgesetzten Orte;

2) der Aufenthalt in einer mit mechanisch oder chemisch reizenden Theilchen geschwängerten Atmosphäre, in einer mit Staub von Gyps, Kalk, mit Mehl-, Wollenstaub, mit Dämpfen von Chlor, Salpetergas, anderen reizenden Gasarten, beissendem Rauche überladenen Luft;

3) hastige, heftige Bewegungen, Laufen, Tanzen, Heben schwerer Lasten, Blasen, Singen, lautes Sprechen;

4) die Ausübung gewisser Gewerbe, wobei entweder eine staubige verunreinigte Luft eingeathmet oder die Brust zusammengedrückt wird;

5) der Genuss gegohrener Getränke, geschlechtliche Excesse.

§. 478. Der bedächtige Arzt wird die Fälle zu unterscheiden wissen, wo er einerseits absolute Ruhe des erkrankten Organs durch Verbot des Sprechens u. s. f., andererseits eine mässige Gymnastik der Lungen, methodisches oft wiederholtes tiefes Einathmen, lautes Lesen, Declamiren anzuordnen hat. Luft und Athmungsprocess stehen in solcher wechselseitiger Beziehung zu einander, dass die Wahl des Luftkreises für den Aufenthalt des Kranken oft, besonders in chronischen Affectionen der Respirationsorgane, einen wichtigen Theil der Behandlung ausmachen wird. Die Liebig'sche Lehre, dass Aufnahme des Sauerstoffs aus der Luft und Aufnahme des Kohlen- und Wasserstoffs aus den Nahrungsmitteln in genauerem Verhältnisse zu einander stehen, verbreitet ein neues Licht über die Diätetik in Lungenkrankheiten, worüber in dem von der Lungenphthisis handelnden Abschnitte das Nähere erörtert werden wird.

Zweiter Abschnitt.

Elementarformen der Krankheiten der Bronchien, Lungen, Pleura und ihre genetisch verschiedenen Arten.

I.

Atrophie.

Erweiterung der Bronchien (Dilatatio bronchiorum, Bronchiectasis, Cirrhosis pulmonum, Corrigan.)

Laennec, Traité de L'Auscultation mediate, Brüsseler Ausgabe. S. 92. — Andral, Clinique médicale. Brüsseler Ausgabe, Bd. 1. S. 157. — Reynaud, in Memoires de l'Académie royale de Médecine. Bd. IV. 1835. und Analecten über chronische Krankheiten., Bd. 1. S. 80. — Corrigan, Dublin. Journ. Mai 1838. u. Jacobson's und Bressler's Analecten, Bd. 1. S. 841. — Rokitansky, l. c. Bd. 3. S. 4. — Hasse, l. c. Bd. 3. S. 390.

Anatomische Charactere.

§. 479. Nach den neuen Untersuchungen von Corrigan und Rokitansky ist es fast bis zur Gewissheit erhoben, dass in den meisten Fällen die von Laennec zuerst als eine primitive Alteration genauer beschriebene Erweiterung der Bronchien nur eine secundäre Folge eines von Corrigan als Cirrhosis bezeichneten atrophischen Zustandes der Lungen sey, welcher selbst wieder Folge vorausgegangener Entzündung des Lungenparenchyms seyn kann. Man unterscheidet nach der Form der Erweiterung drei Arten derselben: die cylindrische, die höhlenförmige und die spindel- oder rosenkranzartige. Die cylindrische besteht in der gleichförmigen Erweiterung eines oder mehrerer Bronchialzweige, welche oft um das 4—8 fache ausgedehnt sind und deren Endigungen Blindsäcke darstellen, die sich nicht weiter in kleinere Aeste fortsetzen. Diese Erweiterung findet immer nur in den Aesten dritter und vierter Ordnung statt; sie beschränkt sich selten auf ein einzelnes Bronchialrohr, sondern nimmt gewöhnlich mehrere Aeste, zuweilen selbst die eines ganzen Lappens ein. Die so erweiterten Bronchialzweige können den Durchmesser von Federspulen erreichen. In dieser Form der Erweiterung ist stets gleichzeitig die Schleimhaut und das faserige Gewebe der betroffenen Bronchialröhren verdickt, hypertrophisch, rigid, die Schleimhaut ist dunkelroth, aufgewulstet, und in der Höhlung der erweiterten Röhren findet sich dicker eiterförmiger Schleim. Die höhlenförmige oder sackige Erweiterung der Bronchien besteht in der Ausdehnung einzelner Stellen eines oder des andern Bronchialastes, meistens auch der dritten oder vierten Ordnung, zu einer oft bohnen-, wallnuss-, ja selbst hühnereigrossen Höhle, in welcher man häufig die Oeffnungen einmündender Bronchialzweige erkennt. Diese Form der Bronchiectasis ist mehrentheils mit Verdünnung der Schleimhaut und mit Auseinanderdrängung des Knorpel-

und Fasergewebes verbunden. Die rosenkranzartige Erweiterung ist nur eine Abart der höhlenförmigen und bildet sich durch die Ausdehnung mehrerer Stellen im Verlaufe eines und desselben Bronchialastes, welche abwechselnd mit normalweiten Zwischenräumen des Bronchus perlschnurförmig aufeinander folgen. Zuweilen kommen die cylindrische und die höhlenförmige Erweiterung miteinander verbunden vor; ebenso sind bei der sackförmigen Erweiterung die Bronchialwandungen nicht immer verdünnt.

§. 480. In den meisten Fällen der Bronchialerweiterung ist das Lungengewebe zwischen den erweiterten Röhren geschwunden und stellt ein ziemlich festes elastisches, fibröses Zellengewebe dar; mehrentheils sind die kleineren Bronchialzweige und Luftbläschen obliterirt und verschwunden. Ein solches verändertes Lungengewebe ist dichter und schwärzer als gewöhnlich, fühlt sich wie carnificirt an und wird nach allen Richtungen von festen weissen und fibröszelligen Fasern durchzogen. Meist sind es mehr die nahe an der Peripherie und an den Rändern der Lunge gelegenen Bronchien, welche vorzüglich der Extase unterworfen sind. Der der Gegend der Lungenverödung entsprechende Theil des Thorax sinkt ein; die gesunde Lunge und die übrigen Eingeweide rücken an die leergewordene Stelle nach und häufig ist aus diesem Grunde mit der Verödung der Lunge ein mehr oder weniger beträchtlicher Grad von Dislocation der zunächst liegenden Organe verbunden. Secundäre Alterationen, welche man gleichzeitig mit diesen Zuständen zuweilen in den Leichen findet, sind Erweiterung und Hypertrophie des rechten Herzens, hämoptoïscher Infarctus der Lungen, hydropische Ausschwitzungen.

§. 481. Aus der Beschreibung der genannten Alterationen ergiebt sich auch von selbst die wahrscheinlichste Theorie ihrer Entstehung. Laennec's Meinung, dass die Erweiterung der Bronchien eine Folge der Schleimanhäufung in den Bronchienzweigen sey, ist verlassen; in vielen Fällen kann diese Alteration aus der Zerstörung der normalen Elasticität des fibrösen Gewebes der Bronchien in Folge der Stase entspringen (Stokes); weit häufiger aber scheint die pathische Verwandlung des Lungengewebes und die Obliteration eines Theils der Lungenbläschen und der feineren Bronchialröhren die Ursache der Bronchienerweiterung zu seyn; das durch vorhergegangene Entzündung verhärtete, zusammengeschrumpfte Lungenparenchym theilt die Eigenschaft des Narbengewebes und zieht sich, je älter es wird, desto mehr zusammen; eine nothwendige Folge hievon ist, dass gleichzeitig die grösseren Bronchialröhren, deren Ausdehnung schon wegen der Obliteration eines grossen Theils der Lungenbläschen beträchtlicher seyn muss, als im normalen Zustande, durch das Zusammenschrumpfen des narbenartigen Lungengewebes gezerrt und erweitert werden. Dasselbe findet statt, wenn frühere Tuberkelhöhlen sich schliessen oder das Lungenparenchym in Folge geheilter Tuberculosis verödet.

Symptome.

§. 482. Die Erweiterung der Bronchien ist während des Lebens schwer zu erkennen. Oft bestehen seit langer Zeit die Symptome chronischer Bronchialaffection; die Kranken husten und werfen eine grosse Menge catarrhalischer oder eiterförmiger, nicht selten sehr fötider Sputa aus; manchmal finden Anfälle von Blutspeien statt; in den geringeren Graden der Krankheit beobachtet man weder Fieber, noch Abmagerung; in den höheren Graden aber nehmen die Kräfte des Kranken ab, er verliert seine Körperfülle, wird cachectisch und hydropisch. In diesem Zustande lässt sich nur

durch die physikalischen Zeichen der Unterschied von wahrer Lungenphthisis erkennen, und selbst mit Hülfe dieser Explorationsmethode bietet oft noch die Diagnose unüberwindliche Schwierigkeiten dar.

§. 483. Ein wesentliches Zeichen der Cirrhosis pulmonum ist das Zusammensinken der Brustwandung der kranken Seite und die Dislocation des Herzens und des gesunden Lungenflügels gegen diese Brusthälfte hin. Die kranke Seite gibt wegen des festeren Lungenparenchyms einen etwas matteren Percussionston. Oft hört man über die ganze Seite verbreitet deutliche Bronchophonie, Bronchialhusten und grossblasiges Schleimrasseln. Nach Skoda bietet die cylinderartige Form der Bronchialerweiterung, so lang das umgebende Parenchym lufthaltig ist, für die Auscultation keine anderen Erscheinungen dar, als der Bronchialcatarrh. Bei sackförmiger Erweiterung hört man das grossblasige, trockne knisternde Rasseln oder Knattern, und bei kleiner einmündender Oeffnung in eine grosse Höhle geht diesem Knattern noch ein starkes Zischen vorher; erstreckt sich der zum Sack erweiterte Bronchus bis an die Oberfläche der Lunge, so verbindet sich mit dem Knattern auch noch ein pleuritisches Reibungsgeräusch.

Diagnose.

§. 484. Die Bronchiectasis ist besonders in jenen Fällen, wo copiöser Auswurf, starke Bronchophonie, cavernöses Schleimrasseln, Abmagerung und Fieber vorhanden ist, sehr leicht der Verwechslung mit Lungenphthisis fähig. Unterscheidend für die Bronchiectasis ist aber die Anamnese, der Mangel des phthisischen Habitus, die Verbreitung der Bronchophonie, welche man zuweilen in der ganzen Brusthälfte und vorzugsweise in der unteren Gegend des Thorax, unterhalb des Schulterblattes, hört; der Mangel dumpfen Percussionstones in der Umgränzung der Stelle, wo die Bronchophonie hörbar ist (ein characteristisches Zeichen für Tuberkelhöhlen, deren umgebende Lungenparthien immer mehr oder weniger in einer gewissen Ausdehnung mit Tuberkelstoff infiltrirt sind und daher matt tönen); das Eingesunkenseyn der kranken Thoraxhälfte, der langsame Verlauf der Krankheit, der im Verhältnisse zur Ausdehnung der Bronchophonie geringe Grad von Fieber und Abmagerung, also Widerspruch zwischen den constitutionellen und physicalischen Symptomen. Bei Affection der rechten Lunge ist die Dislocation des Herzens nach der rechten Seite hin ein ziemlich sicheres diagnostisches Kennzeichen.

§. 485. Man könnte versucht seyn, wegen der ungleichen Wölbung der beiden Brusthälften zu glauben, dass die stärker gewölbte und bei Percussion heller tönende Seite der Sitz eines Pneumothorax sey. Durch die Ausculiation überzeugt man sich jedoch bald, dass das Respirationsgeräusch der gewölbten Hälfte natürlich und selbst stärker als im normalen Zustande, und somit kein Extravasat vorhanden sey.

Ursachen.

§. 436. Die Bronchectasis entwickelt sich meist sehr langsam und erreicht nur selten einen so hohen Grad, dass sie durch sich selbst ernstliche Störungen der Respiration veranlasst. Sie ist gewöhnlich Folgekrankheit lange dauernder oder öfter wiederholter Stase in den Bronchien oder in den Lungen, wodurch Erschlaffung, Elasticitätsverlust, hypertrophische Aufwulstung der Bronchialgewebe, theilweise Obliteration der Lungenbläschen und feineren Bronchialzweige, Vernarbung und Verödung des Lungenparenchyms bedingt wurde. Da diese Zustände ziemlich häufig im

höheren Alter vorkommen, so fällt auch die Bronchiectasis meist in diese Lebensperiode. Aber auch bei Kindern hat man, besonders die rosenkranzartige Form, als Nachkrankheit des Keuchhustens beobachtet. Endlich kann sie durch Obliteration der Bronchialäste in Folge verödeter Lungentuberkel entstehen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 487. Die geringeren Grade der Bronchienerweiterung können durch das ganze Leben hindurch fortgeschleppt werden, ohne dass die Kranken davon mehr belästigt werden, als von jedem chronischen Catarrh. Die höheren Grade dieser Alteration erzeugen wegen der Verödung eines beträchtlichen Theils des Lungenparenchyms Ausdehnung des rechten Herzens und in Folge dieser allgemeine Cyanose und andere Folgen organischer Herzkrankheiten. Gewöhhlich enden auch diese Kranken unter den Symptomen organischer Herzfehler mit Wassersucht oder durch Erschöpfung, Abmagerung u. s. f. Die durch diesen Zustand entwickelte Cyanose schliesst die Tuberculose aus.

Behandlung.

§. 488. Aufgabe der Behandlung ist: Bekämpfung der die Bronchienerweiterung veranlassenden primitiven Affectionen; sind Zeichen eines congestiven Zustands, einer Stase der Respirationsorgane zugegen, so sucht man zuerst durch örtliche und allgemeine Blutentziehung, deren Maass jedoch immer mit Rücksicht auf die Constitution des Kranken bestimmt werden muss, dieses Element der Krankheit zu beseitigen. Ist nnn mehr ein mässiger Grad passiver Blutüberfüllung zugegen, so tritt die Behandlung der chronischen Bronchostasis ein; man reicht innerlich tonische, bittere, balsamische Mittel, China und Eisenpräparate, lässt die Kranken Dämpfe von Theer, Terpenthin, Chlor, Jod, balsamischen Harzen einathmen, um dadurch den erschlafften Bronchien neue Elasticität zu verschaffen und der Auflockerung der Schleimhaut zu begegnen. Einen Haupttheil der Kur macht aber eine wohlgeordnete und fleissig geübte Gymnastik der Lungen aus; man empfiehlt zu diesem Zwecke den Kranken häufig vollständige Inspirationen zu machen, damit auf diese Weise der noch gesunde Theil der Lunge möglichst expandirt werde.

II.

Hyperämie, Stasis, Entzündung und **Secretionsanomalie.** (A. Entzündung und Catarrh der Bronchien; Bronchostasis, Catarrhus bronchiorum, Bronchitis, Bronchorrhoëa).

Vrgl. die Literatur bis zum 18. Jahrhundert in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. I. S. 185 und Bd. III. S. 113. — Vater, D. de Catarrhis. Viteb. 701. — Wedel, D. de Cat. Jen. 701. — Adolphi, D. de febri cat. Utraj. 702. — Meisner, D. de febri cat. Utraj. 702. — Scheuner, D. cat. Eisl. 705. — Stahl, D. de febri cat. maligna. Hal. 708. — Eysel, D. de febr. cat. Erf. 714. — Morasch, D. de externis capitis morb. et de cat. Ingolst. 719. — Decker, D. de febri cat. benigna. Erf. 724. — Fischer, Diss. de fluxionum catarrhal. cognitio. et curatio. Erf. 728. — Meis-

ner, D. de affectionibus catarrhosis. Prag. 731. — Steudel, D. de catarrhis asylo ignorantiae. Viteb. 735. — Schulze, D. de febri cat. benigna. Hal. 736. — Wedel, D. de febri cat. Jen. 738. — Juncker, D. de congestionibus, vulgo catarrhis et rheumatismis. Hal. 748. — Ludolff, D. de catarrhis tanquam causis frequentiss. lentae etc. Erfurt. 752. — Crampton, D. de catarrh. Lugd. 758. — Sternberg, (resp. Roederer) De catarrho phthisio mentiente. Goett. 758. — Fordice, D. de cat. Edinb. 758. — Chandler, Treatise on the Disease called a Cold. Lond. 761. — Adolph, D. de Morbis cat. Helmst. 764. — Pepe, Il medico chlinico o Diss. sulla Constituzione catarrhale 1767 in Napoli, Napoli 768. — Murray, Progr. de Phthisi pituitosa. Goett. 776. — Naukivell, D. de Cat. Edinb. 778. — J. Mudge, Abh. v. d. katarrhal. Husten. A. d. Engl. Lpz. 780. — Sartorius, D. de cat. Vienn. 781. — Garde, D. de cat. Edinb. 782. — Schazmann, D. de defluxionibus serosis. Giess. 782. — Barrow, D. de cat. Edinb. 785. — Van Rossum, D. de cat. et febri cat. benigna. Lovan. 787. — Couzen, D. de cat. ejusque var. spec. Colon. 787. — Th. Hayes. Ernstl. Warnung vor den gefährl. Folgen vernachlässigter Katarrhe etc. Nach d. 3. Ausg. a. d. Engl. v. Michaelis. Lpz. 787. — Weber, Abh. v. den Katarrhen, in Rahns Briefwechsel. Zürich, 790. — Pinckard, D. de cat. Edinburg 792. — J. P. Michel, Med. Abh. v. den Katarrhalfiebern. A. d. Holl. Coburg, 793. — Richter. On Moncous Consumption, in med. and surgical Observations. Edinb. 794. — Brown, D. d. Peripneum. notha. Edinburg 795. — Graf. D. de Cat. Duisb. 795. — — Reil, D. de cat. Hal. 795. — Acrel, D. de cat. Upsal. 797. — Engelhardt, De Cat. inflammatorio. Lund. 799. — Seufferheld, D. de catarrhi cum Rheumat. affinitate. Erl. 800. — Boehmer, D. de cat. Witeb. 801. — Hartmann, D. aetiologiae catarrhi primae lineae. Abo. 802. — Tode, Ueb. Husten und Schnupfen. Kopenh. 804. — Bertrand, sur la distinction en catarrhe, de la pleurésie, et peripneum. etc. Par. 804. — J. Busch, Ueb. d. Nat. und Heilart d. Lungens. u. d. gefahrvollen Katarrhalfieber. Strasb. 806. — E. Wichelhausen, U. d. Erkenntniss, Verhüt. u. Heil. der schleim. Lungen. Mannh. u. Heidelb. Th. I. 806. — Cabanis, Observat. sur les affect. catarrhales. Par. 807. — Lejeune, Du catarrhe en général etc. Par. 806. — Mournier, Rech. sur le catarrhe. Par. 809. — La Roche, D. sur le catarrhe, pulmon. Par. 809. — J. Cheyne, The pathology of the Membrane of the Larynx and Bronchia. Edinb. 809. — Benvit, Considér. nosolog. sur les phlegmasies muqueuses ou catarrhales. Strasb. 810. — Fr. ab Hildenbrand, D. de catarrhis, eisque subdolis et perniciosis. Vienn. 812. — Lebeau, D. sur le Diagnostic du Catarrhe pulmon. Par. 812. — C. Badham, An Essey on Bronchitis. Lond. 814. A. d. Engl. v. L. A. Kraus mit Anm. v J. A. Albers. Bremen, 815. — Bolzano, De moment. diagn., quibus phthisis pituitosa ab ulcerosa distingui potest. Prag. 819. — Hastings, Abh. üb. d. Schleimh. d. Lungen. A. d. Engl. v. von dem Busch. Bremen, 822. — Roche, Art. bronchitis im Dict. de Méd. et de Chir. prat. — Bartels, Art. Catarrhus, Encyclopäd. Wörterb. der med. Wissensch. Bd. VII. Williams, Art. Bronchitis in Cyclop. of. pract. Med. Bd. I. — Copland Encyclop. Wört. Bd. I. S. 469. — Horn, Art. Bronchitis im Encyclopäd. Wörterb. Bd. VI. — Monneret et de la Berge, Compendium etc. Bd. I. 645. — Vergl. ferner die Werke von Huxham, Borsieri, Sachtleben, J. P. Frank, J. Frank, Broussais, Laennec, Gendrin, Lorinser, Naumann, Stokes, Williams u. a. m.

489. Um in die verwirrte Lehre der Stase und der Secretionsanomalien Ordnung zu bringen, ist es vor Allem nöthig, einen festen Standpunkt durch genaue Bestimung der unter diesen Rubriken zu begreifenden Krankheitsformen zu gewinnen; wenn wir der Meinung sind, dass die Einen in der Sonderung und Unterscheidung dieser Krankheitsformen, die Anderen in ihrer Zusammenfassung zu weit gingen, so suchen wir in Folgendem beiden Abwegen so viel als möglich auszuweichen.

§. 490. Wir haben im ersten Theile dieses Werks auf die Verschie-

denheit des Begriffes der Entzündung vom pathologisch-anatomischen und vom klinischen Standpunkte aus aufmerksam gemacht. Vom pathologisch-anatomischen Gesichtspunkte aus haben denn auch Viele alle Alterationen der vegetativen Action der Bronchien, vom niedrigsten Grade der Congestion oder Stase an bis zum höchsten Grade der Entzüudung mit beträchtlicher Anschwellung der Gewebe, von dem leichtesten Catarrh bis zum colliquativen Bronchialtripper unter dem gemeinsamen Namen der Bronchitis zusammengefasst. Von dem anatomischen Gesichtspunkte aus lässt sich auch gewiss diese Ansicht der Sache ebenso gut vertheidigen, als man keinen Anstand nimmt, leichtere Hyperämien der Bindehaut, wie sie bei Catarrh, Exanthemen u. s. w. vorkommen, als Conjunctivitis catarrhalis, morbillosa, scarlatinosa zu bezeichnen. In der That giebt das Studium der verschiedenen Formen, welche die Stase in dem Gewebe der Cunjunctiva annehmen kann, viel Belehrung für die Kenntniss der gleichen Affectionen auf anderen Schleimhäuten. Wir sehen nämlich, dass in der Bindehaut sich sehr verschiedenartige Krankheitsprocesse unter der Form von Stase und Secretionsanomalie localisiren können, dass die anatomische Form der Stase bald nur in sehr oberflächlicher Gefässeinspritzung bestehe, dass im höheren Grade der Krankheit die Gefässnetze zu Flecken und endlich zu einer gleichförmig verschieden rothen Tünchung des Gewebes zusammenfliessen, dass in diesem Zustande das Schleimhautgewebe anschwillt, sich sammtartig auflockert, dass die Drüsen mehr und mehr als Granulationen aus dem Gewebe hervortreten; bei noch höherem Grade der Krankheit wird der submucöse Zellstoff mitergriffen, schwillt an, infiltrirt sich mit Serum oder Eiter; auf der Conjunctiva kann man ferner alle Abstufungen, welche die Secretion durch die Stase erleidet, von der catarrhalischen Trockenheit bis zur blennorrhoischen Colliquation deutlich verfolgen. Alle diese Vorgänge können auch auf andern Schleimhäuten stattfinden.

Anatomische Charactere.

§. 491. Die Bronchialschleimhaut ist so ziemlich aller Veränderungen fähig, welche auch auf der von Stase ergriffenen Conjunctiva vorkommen. Diese sogleich zu beschreibenden Alterationen sind nicht von der Art, dass gerade immer bestimmte anatomische Formen den von den Klinikern unterschiedenen Krankheitsbildern des Bronchialcatarrhs, der Bronchitis acuta oder chronica, der Bronchorrhöe entsprechen; wir sind vielmehr durch die Natur der Sache gezwungen, in der Beschreibung der anatomischen Charactere hier zuerst nur von einer einzigen, aber verschiedener Grade und Ausdehnung fähigen Bronchostasis zu sprechen.

§. 492. Die Bronchostasis kann sich entweder bloss auf die Bronchienstämme erster und zweiter Ordnung beschränken und einzelne derselben afficiren, oder sie kann die kleineren Verzweigungen der dritten, vierten Ordnung zu ihrem Sitze wählen (Bronchitis capillaris).

Sehr selten erstreckt sich die Stase über die Schleimhaut des gesammten Bronchialbaums; solches beobachtet man vorzüglich nur bei jener Bronchostasis, welche Symptom typhöser Fieber oder anderer acuter Krankheitsproesse ist; sellten sind auch beide Lungen zugleich ergriffen.

§. 493. Im niedrigsten Grade der Stase bildet die Injection unregelmässige rosige, nirgends deutlich begrenzte Flecken, und die Haargefässe sind der Einspritzung noch zugänglich. Bald zeigen sich einzelne mehr zinnoberrothe Punkte, das blassrothe Gefässnetz wird dunkler und breitet sich mehr in die Tiefe aus; ein dichtes Haagefässnetz ist nun auch in der

äusseren Haut des Bronchus und in dem angränzenden Zellgewebe bemerkbar. Die zahlreicher werdenden zinnoberrothen Punkte fliessen endlich zusammen, die Färbung der Schleimhaut wird gleichmässig, sie nimmt eine rauhe, sammtartige Beschaffenheit an; die obere Schicht der Schleimhaut wird jetzt trockener, ist meist um das Doppelte verdickt, nicht mehr in Läppchen abziehbar, leicht zerreisslich und erweicht. In diesem Grade der Krankheit bemerkt man leichtes Oedem unter der entzündeten Schleimhaut und in dem die äussere Fläche des Bronchus umgebenden Zellgewebe, wodurch mehrentheils die Entzündung der Bronchien von dem nicht mitergriffenen eigentlichen Parenchyme der Lunge isolirt wird. Die Röthe der Schleimhaut ist bald hell, bald dunkel, violett, purpurfarben, braun. Laennec hat die Bemerkung gemacht, dass Röthung und Erweichung der Bronchialmembran nach typhösen und anderen acuten Zuständen um so beträchtlicher sind, je später nach dem Tode die Leiche geöffnet wird und je grössere Fortschritte die Zersetzung schon gemacht hat. Ueberhaupt ist die Erweichung der Schleimmembran am auffallendsten in jenen symptomatischen Bronchostasen, kömmt aber niemals der Erweichung der Gastrointestinalschleimhaut gleich. Die bei Ausschlagskrankheiten vorkommende Bronchostasis erstreckt sich nach H. W. Burrels vom oberen Theile der Luftröhre bis in ihre kleineren Verzweigungen als eine gleichförmige, zusammenhängende, oberflächliche, lebhafte Röthe, wie man sie bei der Rose sieht; bei den Pocken und Masern findet man sie hie und da mit Flecken bedeckt, auf welchen sich Pusteln oder Knötchen gebildet haben.

§. 494. Die Verdickung betrifft gewöhnlich das mucöse oder submucöse Gewebe, und in den kleinen Bronchien entsteht dadurch Obliteration ihrer Höhlung. In chronischen Fällen ist gleichzeitig mit der Hypertrophie jener Gewebe auch das der Knorpelringe mehr entwickelt und von einer röthlichen dem Muskelgewebe ähnelnden Bildung umgeben; entweder büssen hiedurch die Bronchien ihr Widerstandsvermögen ein und werden in Folge dessen erweitert, oder die chronische Bronchostasis führt zuletzt Verengerung und vollständige Obliteration der Luftkanäle herbei.

§. 495. Die Stase der Bronchialschleimhaut erzeugt oft rundliche, linsengrosse, oberflächliche Erosionen, indem sich die Schleimhaut um die Ausführungsgänge der anfangs körnig angeschwollenen Schleimdrüsen erweicht und abstreift. Gendrin beobachtete kleine Abscesse von der Grösse einer Linse unter der Schleimhaut und auf der äusseren Oberfläche der Bronchienzweige zweiter Ordnung, welches wahrscheinlich nur erweichte Bronchialdrüsen waren*).

In manchen Fällen sehr alter Bronchorrhöe bei Greisen hat man die Mucosa in der ganzen Ausdehnung der Bronchien sehr blass oder gelblich, kaum etwas röthlich gefunden; doch ist diese Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut nichts weniger als constant für die Fälle von chronischer Bronchorrhöe.

§. 496. Die genannten Gewebsalterationen sind nun von verschiedenem Zustande der Secretion begleitet. In den gewöhnlichen Fällen catarrhalischer Bronchostasis ist die Schleimhautfläche anfangs mit einer geringen Menge nicht sehr klebrigen Schleims überzogen; später wird sie auf kurze Zeit trocken und alsbald wird eine dünne wässerige Flüssigkeit abgesondert, die nach und nach zäher, mit grauen Pünktchen und Streifen

*) Anatomische Geschichte der Entzündung etc. etc. übersetzt von Radius; Bd. I. S. 434.

getrübt und endlich ganz opak wird: zuletzt wird mit Abstossung des Epitheliums der Schleimhaut ein dicker, gelber oder grünlicher eiterartiger Schleim in beträchtlicher Menge abgesondert. Auf der Oberfläche der grösseren Bronchialäste mengt sich dieser Schleim mit Luftbläschen und wird schaumig; diess geschieht aber nicht in den kleinern, die von dem Secret ganz verschlossen werden und aus welchen man auf der Fläche eines Lungendurchschnitts den eiterförmigen Schleim als eine Menge kleiner gelblicher Punkte hervortreten sieht. Oft sind alle Verzweigungen des Bronchialbaums mit einer ungeheuren Menge tripperähnlichen Schleimes überfüllt. Das Secret hat einen verschiedenen Grad von Zähigkeit, ist bald flüssig, haftet mehr oder weniger fest an den Wandungen der Schleimhaut und kann sogar zu festen, eiweissstoffigen Röhren oder Cylindern gerinnen.

§. 497. Sind die Bronchien mit Schleim überfüllt, so fallen die Lungen selten bei Eröffnung der Brust zusammen. Bei sehr acuter oder lange dauernder Bronchostasis findet man häufig gleichzeitig die Residuen consensueller Entzündung der Pleura, nicht selten serösen Erguss in ihre Höhle, Ueberfüllung des rechten Herzens und der Venen mit schwarzem Blut.

Symptome.

§. 498. Ehe wir die einzelnen Formen, unter welchen sich die Stase der Bronchien im Leben darstellt, zu schildern versuchen, scheint es zweckmässig, die Hauptsymptome, welche die Stase in diesen Gebilden auszeichnen, einer vorläufigen Untersuchung im Allgemeinen zu würdigen, und diess um so mehr, da die später zu beschreibenden Formen in der Natur keineswegs so scharf getrennt vorkommen, als diess nach der Beschreibung in den Compendien scheinen möchte.

§. 499. Die Symptome der Bronchostase sind örtliche und sympathische oder Reflexsymptome; die örtlichen sind subjectiver oder objectiver Art; als subjective Symptome gelten uns die von den Kranken angeklagten, schmerzhaften oder ungewöhnlichen Empfindungen in der Brust und der Husten, als objective die durch physicalische Exploration zu ermittelnden Zeichen und der Auswurf.

§. 500. Die Kranken verspüren in der Gegend der grösseren Bronchien, in der Gegend der Theilung der Luftröhre, gerade hinter dem Brustbeine und in der Länge desselben ein Kratzen, Brennen, Kitzeln und Reiz zum Husten: in der aufrechten Stellung wird der Husten am leichtesten erregt, weil alsdann der salzige scharfe Schleim nach abwärts fliesst und reizend auf die Schleimhaut der feineren Bronchien und Lungenbläschen wirkt. Viele Kranke husten daher nicht, so lang sie auf dem Rücken liegen, werden aber sogleich vom Husten gequält, so wie sie sich aufrichten. Heftiger Husten hinterlässt das Gefühl von Zerrissenseyn (dolor ferme dilacerans) an der Basis des Thorax und längs der Befestigungspunkte des Zwerchfells. Dieser Schmerz ist nicht auf einen kleinen Raum fixirt, wie bei Pleuritis oder Pneumonie, sondern vag, nimmt bald diese, bald jene Stelle ein. Die Grade dieser schmerzhaften Empfindung sind nach dem Grade der Stase (erethische oder synochale) verschieden; bei Bronchitis acuta kann jede tiefe Inspiration den Schmerz steigern und dadurch Husten erregen. In chronischer Bronchostase fehlt oft aller Schmerz.

§. 501. Je mehr die kleineren Bronchialverzweigungen (der 3. 4. 5. Ordnung) ergriffen sind, desto mehr verwandelt sich das Schmerzgefühl in das der Dyspnöe, der Völle, des Drucks auf der Brust und nähert sich dadurch der pneumonischen Form pathischer Empfindung. Zugleich

wird dann auch die Bewegung des Thorax beschränkt, weil die durch Anschwellung der Schleimmembran und durch Secret verstopften Bronchialröhren undurchgängig für die Luft werden; die zur Belebung der Organe nothwendige Blutmetamorphose in den Lungen ist unterbrochen, es treten die Symptome acuter Cyanose ein.

§. 502. In keiner acuten Brustaffection sind die Symptome acuter Cyanose auffallender und kommen schneller zur Erscheinung, als in den Bronchitis, und diess zwar um so mehr, je grösser die Zahl der ergriffenen Bronchienröhren, und in je feineren Verzweigungen des Bronchialbaumes die Affection haftet, kurz, je grösser und ausgebreiteter das Hinderniss des Zutritts der Luft zu den Luftbläschen ist, daher vorzüglich in der sogenannten Bronchitis capillaris oder Pneumonia notha der Autoren. Stokes hat diese Cyanose als diagnostisches Merkmal zwischen bronchitischer und pneumonischer Affection benützt, und glaubt, dass in dieser Beziehung es bei entzündlichem Leiden der Brustorgane kein Symptom gebe, auf das man sich mehr verlassen könne, als die Gesichtsfarbe*).

§. 503. Bei Pleuritis ist die Gesichtsfarbe lebhaft roth oder von natürlicher Beschaffenheit; bei Bronchitis neigt sie sich nach Intensität und Ausdehnung der Entzündung mehr ins Blaue, Lippen und Wangen sind livid; die Gesichtsfarbe bei Pneumonie ist wie aus zwei Schattirungen gemischt, sie ist auch weniger bemerklich in besonderen isolirten Theilen, als die Farbe bei Bronchitis und Pleuritis; in diesen beiden tragen die Wangen häufig eine umschriebene Röthe, die Lippen sind immer besonders gefärbt; aber bei Pneumonie sind die Wangen und Lippen kaum mehr gefärbt, als die anliegenden Theile, und die Röthe ist, obgleich in einzelnen Fällen umschrieben, im Allgemeinen gleichmässig ausgebreitet. Schroeder van der Kolk hat eine eigenthümliche cyanotische Form von Bronchialaffection aufgestellt**) und Elliotson sagt, er habe mitunter das Gesicht so schwärzlich dunkel gesehen, als ob der Kranke salpetersaures Silber in grosser Menge genommen hätte, oder als ob eine Communication zwischen beiden Herzventrikeln eingetreten wäre.

§. 504. Von grosser Wichtigkeit sind für die Diagnose und Prognose der Bronchostasis die physikalischen Symptome. Gewöhnlich beginnt die Bronchialaffection von den grösseren Aesten aus, und der Rhonchus sonorus geht daher häufig dem Rhonchus sibilans vorher. Auch ist im Beginne, wo die Secretion noch nicht im Gange ist, sondern mehr Spannung und Anschwellung der Schleimhaut vorherrscht, der trockene Rhonchus allein vorhanden oder zum Mindesten über das Gurgelgeräusch vorherrschend. Wir haben mithin in dem trockenen oder feuchten Tone dieser Geräusche ein ziemlich sicheres Kennzeichen zur Beurtheilung des Stadiums der Krankheit. Bald verschwinden die trockenen Rhonchi; mit der Vermehrung der Absonderung tritt ausgezeichnetes klein- oder grosblassiges Gurgelgeräusch ein, je nachdem Blasen in den kleineren oder grösseren Bronchialästen sich bilden und platzen.

§. 505. Nimmt die Schleimsecretion ab und nähert sich die Bronchialaffection ihrem Ende, so gehen auch allmählig wieder die Gurgelgeräusche in die trockenen Arten des Rhonchus über; oft wird vorher der in den Bronchialröhren abgesonderte Schleim so zäh und dick, dass er einen Theil der Luftwege vollkommen verstopft und man an manchen Stellen

---

*) Vergl. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXIV. S. 469 u. ff.

**) Dessen Observationes anatomico-pathologici et practici argumenti Fasc. Amstelod. 1826. p. 148. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVI. S. 669.

der Brust vorübergehend gar kein Athmungsgeräusch vernimmt. Doch kehrt es meist augenblicklich nach Aufräuspern und Aufhusten wieder. Dabei bleibt der Percussionston an der Stelle, wo man kein Athmungsgeräusch mehr hört, vollkommen hell, zum Unterschiede von Pneumonie oder Pleuritis, wo mit dem Fehlen des respiratorischen Blasens auch der Ton beim Anschlagen dumpf wird und beide physikalische Zeichen nicht so vorübergehend eintreten und wieder verschwinden, wie bei Bronchostasis. Ist der Schleim sehr zäh und zusammengeballt, so klebt er zuweilen so an der Wandung des Bronchialastes an, dass er wie eine Klappe von der ein- und ausstreichenden Luft nieder- und aufwärts bewegt wird, und dadurch den Ton eines klappenden Ventils, einer tickenden Uhr, eines tactmässigen Klapperns (slicking sound) nachahmt. Auch dieses Geräusch wird oft augenblicklich durch stärkeres Einathmen, durch Husten Räuspern, modificirt.

§. 506 Die Ausbreitung der Geräusche über die Brust und ihre höhere oder tiefere Tonart geben einen Maasstab für Extensität und Sitz der Bronchialaffection. Ist der Rhonchus tief, das Gurgelgeräusch grosblassig, kurz, abgestossen, ungleich, so hat man den Sitz des Leidens in den grösseren Bronchialröhren zu suchen; dieser Character bezeichnet immer eine weniger bedeutende Affection, als wenn der Rhonchus pfeifend, hoch, das Gurgeln kleinblassig und langgezogen ist; während der In- und Exspiration gar nicht unterbrochen wird; im letzten Falle erstreckt sich die Affection auf die kleineren Bronchialzweige und wirkt weit beschränkender auf die Athmungsfunction*). Hört man das Rasseln weit oder gar über die ganze Brust verbreitet, so ist die Bronchialaffection bedenklicher, als wenn der Rhonchus nur an einzelnen Stellen des Thorax hörbar ist. Doch ist die Gefahr in diesem Falle nicht immer so gross, als Laennec behauptet**). Den Rhonchus aus der Trachea oder einem grösseren Bronchus hört man oft über den ganzen Thorax, und das vesiculäre Athmungsgeräusch kann dadurch völlig verdeckt werden. Bei leichter Bronchostasis hört man den Rhonchus oft nur des Morgens, bevor der Kranke den während der Nacht angesammelten Schleim ausgeworfen hat.

§. 507. Oft fühlt man deutliche Vibration beim Auflegen der Hand auf die Brustwandungen, besonders bei Kindern und Frauen, deutlicher auch in den mittleren und unteren Theilen der Brust, als in den oberen. vorzüglich stark ist die Vibration bei gleichzeitig tiefem, schnarchendem Rhonchus und wenn der Sitz der ihn bedingenden Anhäufung von Secret oder Anschwellung der Mucosa in einem der Oberfläche des Thorax nahen Bronchus ist. Elliotson erklärt diese Vibration dadurch, dass, wenn die Luft nur sehr schwer durch die Bronchien dringe, die erkrankte Portion der Brust heftig erschüttert werde.

Die Bronchialaffection, sie sey acut oder chronisch, zieht zuweilen das Lungengewebe in Mitleidenschaft. Infiltrirt sich nun dieses mit Blut oder Serum (Pneumonie, Oedem), so können sich die Bronchialgeräusche

*) „Die hohen Noten" sagt Williams „bekunden nicht ausschliesslich ein „Ergriffenseyn der feineren Röhren, oder sie können auch in den grös„seren entstehen, wenn die Obstruction beträchtlich ist, und, wenn man „einen hohen oder pfeifenden Ton während des ganzen Inspirations- oder „Exspirationsacts hört, so kann man sicher seyn, dass er nicht in den fei„neren Röhren entsteht, indem die Luft nicht so lange durch dieselben „geht." (Vorl. üb. d. Krankheiten der Brust; deutsch bearb. v. Behrend, Leipzig 1841.)

**) L. c. pag. 67.

stellenweise mit knisterndem Rasseln verbinden, das Athmungsgeräusch kann ganz verschwinden, der Percussionston dumpf werden. Der aufmerksame Beobachter wird diese complicirten Zustände leicht zu unterscheiden wissen. Feuchtes Knistern (feinblasiger Rhonchus) ist aber oft bei Affection der feineren Bronchien ohne Pneumonie vorhanden.

§. 508. Es gibt Individuen, welche, ohne gerade krank genannt werden zu können, besonders des Morgens, mehr oder weniger bald dünnen und durchsichtigen, bald zähen und undurchsichtigen Schleim expectoriren Werden solche Personen von acuter Bronchitis überfallen, so hört anfangs ihr habitueller Auswurf auf. In leichtern Graden des Catarrhs wird dieser habituelle Auswurf schon von Beginn an vermehrt.

§. 509. Gewöhnlich ist die Secretion im Beginne der Bronchialaffection Null; die Kranken klagen über Rauhigkeit und Trockenheit der Luftwege, der Husten ist trocken. Im sogenannten Stadium cruditatis hat das Secret eine sehr zähe Beschaffenheit, ist durchsichtig, glasartig, sieht weiss, schaumig aus, wie Eiweiss, welches mit Wasser und Luft gemischt ist, fliesst in eine Masse zusammen, hat einen salzigen oder scharfen Geschmack. Bald ist es geruchlos, bald stinkend, mehr oder weniger scharf, verschieden schmeckend oder ohne Geschmack, fad. Zuweilen findet man in dem durchsichtigen Schleime kleine mattweisse Körnchen, welche wahrscheinlich von den Schleimfollikeln des Gaumens und Schlundes abgesondert sind, und die man nicht für abgelöste Bröckelchen von Lungentuberkeln halten darf, wie dies gar nicht selten geschieht.

§. 510. Je heftiger, sthenischer, die Bronchialaffection ist, desto zäher ist im Stadium crudidatis das Bronchialsecret. Andral und Copland legen auf die mehr oder weniger viscöse Beschaffenheit des Bronchialsecrets grossen diagnostischen und prognostischen Werth. Je grösser die Zähigkeit der Sputa ist, desto heftiger ist die Irritation der Fläche, von welcher sie abgeschieden werden; der Schleim klebt fest an die Wandung des Gefässes an, in welchem er aufgefangen worden, und lässt sich nicht von einem Gefässe in ein anderes umgiessen. Der Auswurf kann auf der Höhe der Entzündung blutstreifig werden, aber er ist nicht rostfarbig, ist nicht innig mit dem Blute gemischt. Finden sich die Blutstreifen an der Oberfläche der Sputa, so kommen sie aus der Luftröhre und den grossen Bronchien; tieferen Ursprungs sind sie, wenn das Blut sich in der Mitte der Sputa befindet. Zuweilen behält das Bronchialsecret auch bei chronischer, Jahre lang dauernder Bronchialaffection sein durchsichtiges Aussehen und eine zähe, glasartige, eiweissartige Beschaffenheit (Catarrhus pituitosus), und ist mit mehr oder weniger serösen Theilen untermengt.

§. 511. Die nächste Umwandlung des Bronchialschleims ist, dass er consistenter, perlfarben, gelblich, grünlich wird. Der Schleim ist locker, löst sich leicht ab, fliesst nicht mehr so leicht zusammen. Nimmt bei acuter Bronchialaffection dieser Schleim von Neuem die glasartige Beschaffenheit an, so deutet dieses meist auf Exacerbation oder Recidive der Krankheit. Bei fieberhafter Bronchialaffection stockt die Secretion oft während der Fieber-Exacerbation und wird wieder copiöser, so wie der Paroxysmus nachlässt. Wird die Bronchialaffection chronisch, so fliesst der oft ganz eiterartige Schleim wieder mehr in einander, wird grün, gelb, bräunlich, und lässt sich oft auf keine Weise vom wahren Eiter unterscheiden. Bald hängt das Secret fest an den Wandungen des Gefässes an, bald schwimmen die geformten Sputa, bald senken sie sich in dem durchsichtigen Schleim zu Boden. Zuweilen ist ihm etwas schwärzliches Pigment, wie es in den Lungen ausgeschieden wird, beigemengt; oft rührt diese

schwärzliche Färbung auch nur von beigemengtem Staube her. Unter dem Mikroscope entdeckt man eine grosse Anzahl von Eiterkügelchen oder Epithelialzellen in diesem puriformen Schleime. Gewöhnlich sind die Bronchialsputa geruchlos, zuweilen werden sie bei chronischer Bronchostasis auffallend stinkend, fast wie die graulichten Sputa bei Lungenbrand (Andral). In acuter Bronchorrhöe ist das Bronchialsecret dicklich, dem Tripperschleim ähnlich. Zuweilen findet man im Bronchialschleime Gallenpigment, Fragmente von geronnenem Eiweiss. Mit je grösserer Anstrengung die Expectoration des Bronchialsecrets verbunden ist, desto schaumiger ist sein Ansehen.

§. 512. Die Menge des ausgeworfenen Bronchialsecrets ist in acuter und chronischer Bronchorrhöe oft sehr beträchtlich, bis zu mehreren Pfunden im Tage sich erhebend: in chronischer Bronchostasis gewöhnlich bedeutender. In einem Paroxysmus von Asthma humidum können 1 — 2 Pfund Schleim durch Husten und Würgen entleert werden und man kann glauben, es habe sich eine Vomica geöffnet. Die Bronchorrhöe nimmt zuweilen rasch und auffallend zu, mit wachsender Dyspnöe und allen Erscheinungen des suffocativen Catarrhs. In anderen Fällen (z. B. Laennec's Catarrhus pituitosus) ist die Quantität des Secrets wieder sehr unbedeutend und beschränkt sich zuweilen auf ein Paar glasartige, perlfarbene Sputa, welche der Kranke des Morgens beim Erwachen oder nach einem Anfalle von Asthma auswirft. In der Bronchorrhoea chronica lässt sich manchmal in dem copiösen Auswurf die Gegenwart von Eiweiss *) (vielleicht auch von Zucker) nachweisen. Der Auswurf in Bronchitis soll nach Nauche alcalisch, in anderen Fällen sauer reagiren.

§. 513. Als klinisch unterscheidbare Formen der Bronchostasis glauben wir, im Einklange mit der Beobachtung, folgende Arten annehmen zu dürfen, von denen jedoch sogleich bemerkt werden muss, dass sie theils in mannigfaltigen Nüançen ineinander übergehen, theils auch verschiedenartig und vielfältig sich miteinander combiniren.

1) Einfacher Bronchialcatarrh, erethische oder catarrhalische Bronchitis, Catarrhus pulmonum.

§. 514. Die Bronchialschleimhaut verhält sich in dem einfachen Bronchialcatarrh anatomisch ähnlich, wie die Conjunctiva in dem leichteren Grade catarrhalischer Conjunctivitis; Injection und Hyperämie sind nur sehr oberflächlich; vermehrte Röthe und Absonderung ohne oder mit geringer Gewebsanschwellung; die Affection hat ihren Sitz in den grösseren Bronchialstämmen, die feineren Bronchialverzweigungen bleiben frei.

§. 515. Der einfache Bronchialcatarrh beginnt gewöhnlich mit den Zufällen des Nasen-, Schlund- und Kehlcatarrhs. Bald steigt die Affection abwärts in die Trachea und grösseren Bronchien und hiemit hören oft die Zufälle auf der Nasen- und Schlundschleimhaut auf. Die Kranken empfinden einen zum Husten reizenden Kitzel oder ein Wundseyn gerade unter dem Brustbeine; man hört in der Brust ein verschieden starkes Schnarren, Zischen oder Pfeifen. Anfangs Absonderung und Auswurf eines salzigschmeckenden, durchsichtigen, zähen, schaumigen Schleimes, welcher allmählig dicker, opaker, perlfarben, grünlich oder gelblich, dem Nasenschleime in der Endperiode des Schnupfens ähnlich wird und sich alsdann

*) Siehe die Beob. von Andral, Clinique méd. Brüssler Ausg. Bd. I. S. 192.

leicht von der Brust ablöst. Athmungsbeschwerde ist keine zugegen. Oft gibt sich anfangs allgemeines febrilisches Ergriffenseyn durch Mattigkeit, Abgeschlagenheit, Muskelschmerz in den Gliedern, Appetitlosigkeit, abwechselndes Frösteln und Hitze, vermehrten Durst kund; nicht selten sind auch andere Schleimhäute, als die der Bronchien, wie die des Magens, Darms, der Blase von der gleichen Affection ergriffen und man nennt diess alsdann catarrhalisches Fieber. In anderen Fällen ist die allgemeine Reaction so unbeträchtlich, dass sie von dem Kranken gar nicht beachtet wird. Das Fieber entscheidet sich durch Feuchtwerden der Haut, Bodensatz im Harne, und nicht selten Durchfall.

2) Bronchitis acuta, Bronchitis sthenica oder synochalis.

§. 516. In der Bronchitis acuta ist Anschwellung der Schleimhaut und des submucösen Gewebes der grösseren Bronchien der wesentliche anatomische Character; der Zustand dieser Theile lässt sich der Chemosis im Auge vergleichen.

§. 517. Entweder gehen der Bronchitis acuta die Erscheinungen des Nasen-, Kehl- oder Bronchialcatarrhs vorher und der letztere steigert sich allmählig zur synochalen Stase, oder ein heftiges entzündliches Fieber eröffnet plötzlich und fast ohne Vorboten die Krankheit. Die Kranken klagen nicht mehr blos über ein Wundseyn oder Kratzen, sondern über Völle, Trockenheit, Brennen, Beengung hinter dem Brustbein, bisweilen mehr auf einer oder der andern Seite der Brust. Das Gefühl der Dyspnöe ist nicht so gross, dass die Kranken dadurch gehindert wären, auf Geheiss die ganze Brust auszudehnen. Tiefes Einathmen, Sprechen, Trinken erregt einen etwas metallisch tönenden Husten, der besonders in den ersten Tagen, wo der Auswurf noch gering ist, anstrengend, schmerzhaft und sehr erschütternd ist, so dass die Kranken sagen, er zersprenge ihnen Brust und Kopf; bei Kindern führt die Heftigkeit des Hustens manchmal Erbrechen herbei; oft hat der Husten einen paroxysmenartigen Character. Der Kopfschmerz, worüber die Kranken klagen, hat seinen Sitz vorzüglich über den Augenhöhlen. Der Auswurf ist verschieden nach der Periode der Bronchitis. Anfangs ist der Husten trocken, pfeifend, die Expectoration mühsam, der Auswurf gering, zäh. Gegen den dritten Tag hin wird er serös, schäumig, halb durchsichtig, zuweilen blutgestreift, salzig schmeckend. Allmählig werden die Hustenstösse gelinder und seltener, sind nicht mehr so schmerzhaft; der undurchsichtig, gelblich und consistent werdende Auswurf wird copiöser und löst sich leichter von der Brust los. Die Viscosität der Sputa ist ein characteristisches Merkmal für den Grad der Bronchienentzündung; man kann eine Recrudescenz der Entzündung annehmen, wenn die Sputa mit einem Male sparsamer und zäher werden, nachdem sie diese Eigenschaft schon verloren hatten; und ebenso darf man auf baldige Zertheilung rechnen, wenn der Auswurf weniger zäh und flüssiger wird. Durch die Auscultation hört man im Anfange ein rauhes, trocknes Athmungsgeräusch, an dessen Stelle bald ein starkes, tiefes, trocknes Rasseln oder Pfeifen, welches besonders im Acte der Exspiration hörbar ist, tritt. Sobald die Schleimhaut feucht wird, nimmt der Rhonchus den Character des Schleimrasselns an, welches verschieden mit Pfeifen, Knurren u. s. w. vermischt ist. Meist sind diese Geräusche deutlicher vorne als hinten, und unten als oben hörbar; sie wechseln häufig Sitz und Tonart, so dass nach einfachem Aushusten und Auswerfen oder zu verschiedenen Tageszeiten das Geräusch auffallende Veränderungen erleidet,

Sehr selten ist das feine Zellengeräusch des Athmens aufgehoben, dann aber nur momentan, wenn gerade das Secret einen Hauptbronchus verschliesst, und kehrt sogleich nach der Expectoration wieder.

§. 518. Das die acute Bronchitis begleitende Fieber ist gewöhnlich erethisch und durch deutliche Remissionen und Abendexacerbationen ausgezeichnet; auf der Höhe der Krankheit und bei sanguinischen Subjecten kann es den Character der Synocha annehmen. Da die Bronchitis acuta oft nur ein höherer Grad des Bronchialcatarrhs ist, so ist auch dieser Grad von Bronchostase oft von weiter verbreiteter catarrhalischer Affection anderer Parthien des Schleimhautsystems begleitet.

3) **Bronchitis capillaris; Pneumonia notha** der Alten; **Bronchitis maligna** mancher Neueren.

§. 519. Die Bronchitis capillaris hat ihren Sitz in den feineren Verzweigungen der Bronchien, nicht aber, wie Einige annehmen wollen, in den Lungenbläschen selbst; denn die Entzündung der letzteren lässt sich auch nach unserer Meinung nicht von der Entzündung der Lungensubstanz selbst (Pneumonia) unterscheiden. Erstreckt sich die Stase von den grösseren Bronchien tief in die feineren Verästelungen hinab, und ist die Schleimhaut in diesen engen Röhren angeschwollen, so ist nothwendig der Zutritt der Luft zu den Lungenbläschen unterbrochen, die Blutmetamorphose in weit grösserer Ausdehnung gehemmt, als wenn nur ein kleiner Theil des Lungenparenchyms materiell verändert ist, und hieraus erklärt sich, wesshalb die Bronchitis capillaris rasch jenen Zustand der Schwäche, Säfteentmischung und des Stupors herbeiführt, wegen dessen manche Beobachter ein entzündliches und ein typhöses Stadium in ihrem Verlaufe unterschieden haben, andere aber sie als maligne Abart (Neurophlogose) von der Entzündung der grösseren Bronchienäste sondern. Hiebei darf nicht übersehen werden, dass allerdings ein gewisser Zustand der Säfte, welchen die Alten mit practischem Takte als Anhäufung ihrer Pituita oder ihres Glutens bezeichneten und welchen die modernen Solidarpathologen gewiss mit Unrecht zu gering achten, eine besondere Neigung hat, sich und sein Product auf der Fläche der Bronchialschleimhaut unter der Form der Bronchitis capillaris oder des Catarrhus suffocativus acutus zu localisiren.

§. 520. Die von Bronchitis capillaris ergriffenen Lungen fallen bei der Eröffnung der Brust nicht zusammen, bleiben elastisch, knisternd und sind mit sehr zahlreichen hellrothen Punkten übersät; beim Einschnitte in dieselben findet man die Schleimhaut der Bronchien bis in ihre feinsten Verästelungen injicirt, aufgeschwollen, und aus allen Punkten dringt ein zäher, dicker, eiterförmiger Schleim hervor. Das dazwischenliegende Lungenparenchym ist violletroth, und einzelne Lungenläppchen sind oft in Folge der Obliteration der Luftcanäle in kleine verhärtete Kerne verwandelt.

§. 521. Die Zufälle der Bronchitis capillaris treten oft plötzlich, oft jedoch sehr allmählich und heimtückisch auf. Selten mahnt ein acuter oder festsitzender Schmerz die Kranken oder ihre Umgebung an die Gefahr der Krankheit; gewöhnlich ist nur ein Gefühl von Druck oder Beängstigung auf der Brust zugegen. Der anstrengende Husten kann aber, wie bei Bronchitis acuta, einen zerreissenden, über den ganzen Thorax ausgebreiteten Schmerz an den Anheftungsstellen des Zwerchfells erzeugen. Das Athmen ist kurz, häufig keuchend, zuweilen von Hustenstössen unterbrochen. Die Dyspnöe steigert sich anfallsweise zur wahren Erstickungsnoth

und ist besonders stark nach den Hustenanfällen; dieser ist gewöhnlich trocken, und nur nach heftigen und langen Anstrengungen gelingt es dem Kranken, mit Mühe einige sparsame, weisse, sich in Fäden spinnende, stark am Gefässe anklebende Sputa heraufzufördern. Der Husten kommt hörbar aus der Tiefe der Brust und hat oft etwas Convulsivisches. Heftige Hustenanfälle endigen bisweilen mit Erbrechen von Schleim. Die anfangs durchsichtigen Sputa werden bei weiterem Verlaufe der Krankheit undurchsichtig, gelblich, grünlich. Die Percussion gibt über der ganzen Brust einen hellen Ton. Mittelst des Stethoscops hört man Anfangs überall ein trockenes, rauhes, blasendes Athmungsgeräusch; dieses verwandelt sich in ein ziemlich kleines vielfaches, über alle Punkte gleichvertheiltes, mehr oder weniger helles Knistern, welches besonders nach hinten und unten an den abhängigen Parthien der Brust stark vernehmbar ist; an der Stelle dieses Knisterns hört man oft ein vielfaches Pfeifen, besonders im Augenblicke der Inspiration, indem die Luft sich durch die feineren Zweige der Bronchien hindurch zwängt. Das Knistern kann sehr lang fortbestehen, macht aber später dem Schleimrasseln Platz.

522. Selten beginnt die Krankheit mit heftigen Schüttelfrösten, wie dies bei synochalen Entzündungen oder bei gemeiner Pneumonie gewöhnlich ist; meist sind es nur „vagae horripilationes, leviusculi febris insultus." Aber ausgezeichnet ist, vom Beginn der Krankheit an, bei scheinbar geringem Fieber die grosse Schwäche und der deprimirte Zustand dieser Kranken. Der Puls ist meist weich und klein, nur zuweilen entwickelt und gross; die Kranken klagen über herumziehende Schmerzen in den Gliedern, heftigen Supraorbitalschmerz*), Ohrensausen, Vergehen des Gesichts, Schwindel; schon im Anfang der Krankheit brechen oft klebrige Schweisse aus, welche, wenn man sie befördert, dem Kranken keine Erleichterung gewähren. Wangen, Lippen und Nägel werden blau, das Gesicht ist venös aufgedunsen. Der Harn ist gewöhnlich sparsam, roth, trüb, ohne oder mit Bodensatz; geschüttelt, wird er schaumig und behält lange den Schaum; zuweilen scheint er kaum verändert zu seyn. Die Zunge ist weiss belegt, oft trocken, an der Spitze und an den Rändern braunroth. Gegen das Ende der Krankheit wird der Puls immer schwächer, fadenförmig, häufiger, das Rasseln auf der Brust und zugleich die Orthopnöe nimmt zu, ohne dass der Kranke mächtig ist, die Sputa herauf zu bringen; es tritt Stupor, Sopor, oft mit Delirium ein, die Extremitäten werden kalt, der Körper bedeckt sich mit kaltem Schweisse. Zuweilen tritt der tödtliche Ausgang noch weit hinterlistiger ein, fast ohne alle Zeichen von Fieber, wie Sydenham sagt**).

4) **Catarrhus suffocativus acutus**; Bronchorrhoea acuta; Stickfluss.

§. 523. Eine Abart der Brochitis capillaris acuta oder Pneumonia notha, oder auch unter dem letzten Namen bekannt, ist der sogenannte Catarrhus suffocativus acutus, welchen man seiner Erscheinungsweise nach der acuten Blenorrhoe der Conjunctiva gleichstellen würde. Entweder bestehen die Erscheinungen der Bronchitis schon eine Zeit lang und

---

*) „Si moveatur ut tussim provocet, haut aliter caput dolet, ac si in partes mox dissiliret" (Sydenham).

**) „Licet nulla fere, praesertim in habitioribus, febris indicia sint."

mit einem Male nimmt die krankhafte Hypercrinie der Schleimhaut in allen Verzweigungen so überhand, dass der ganze Bronchialbaum plötzlich von einem tripperähnlichen Schleim gleichsam überschwemmt wird, wodurch die höchste Erstickungsangst, acute Cyanose entsteht und der Kranke endlich so zu sagen im Schleime unter weithin hörbarem Rasseln erstickt. Oder die blennorrhoïsche Absonderung tritt plötzlich nach unbedeutend scheinenden Vorboten, etwas Schnupfen und Bronchialcatarrh ein. Oft bildet die acute Bronchorrhöe eine Episode chronischer Bronchialaffection, zumal bei alten Leuten und im Winter, wenn überhaupt acute Bronchialleiden herrschend sind. Die überraschend copiöse Secretion bildet das Hauptelement der Krankheit, im Uebrigen sind ihre Symptome ganz die oben beschriebenen der Bronchitis capillaris oder Pneumonia notha. Zuweilen gelingt es dem Kranken, nach einem Paroxysmus höchster Athemnoth und Orthopnöe eine enorme Menge serösen, durchsichtigen, eiweissähnlichen oder schleimigen Secrets heraufzuwürgen oder zu erbrechen; unmittelbar darauf werden Athem und Kreislauf etwas freier; es kann aber auch geschehen, dass der Kranke in dem Anfalle erstickt. Durch die Auscultation vernimmt man die Anhäufung einer ungeheuren Menge von mehr oder weniger Flüssigkeit in allen Abtheilungen der Bronchien und über den grössten Theil der Brust verbreitet. Oft mangelt alles Fieber. Der Anfall kehrt entweder nicht mehr wieder oder er wiederholt sich nach kürzeren oder längeren Intervallen; Oedem der Lunge kann zur acuten Bronchorrhöe treten und den tödtlichen Ausgang beschleunigen. Die Bronchorrhöe verläuft oft äusserst schnell, in wenig Stunden oder Tagen. Die Bronchorrhoea acuta kann in seltenen Fällen durch rasche Resorption einer in die Pleura oder in eine andere Höhle ergossenen Flüssigkeit (Hydrothorax; Empyem u. s. f.) und durch Metastase derselben auf die Bronchialschleimhaut entstehen. Andral erzählt einen solchen Fall*).

5) **Bronchitis** seu **Bronchostasis chronica**; chronischer Bronchialcatarrh.

§. 524. Die Injection der Schleimhaut ist hier gewöhnlich dunkler, als in den acuten Formen der Bronchostase; das Schleimhautgewebe ist aufgelockert, die Schleimhautfläche hat durch Entwicklung der Crypten nicht selten eine granulirte Beschaffenheit; bei Greisen und wenn die chronische Bronchostase schon mehrere Jahre lang besteht, findet man zuweilen die Schleimhaut blass oder gelblich. Oft gleichzeitige Erweiterung der Bronchien.

§. 525. Alle Abstufungen der in der allgemeinen Symptomenübersicht der Bronchostase beschriebenen Zufälle können sich hier unter mannigfaltigen Modificationen des Verlaufes, der Aufeinanderfolge u. s. f. miteinander verbinden. Der chronische Bronchialcatarrh gelangt oft erstnach mehrmals wiederholten Anfällen acuter Bronchostasis zur vollständigen Ausbildung und wird permanent; Elliotson sagt, die chronische Bronchitis sey fast immer eine Degeneration der acuten. Habitueller Husten und Auswurf, besonders des Morgens beim Erwachen, sind die vorzüglichsten Symptome. Fieber fehlt und die Kranken behalten trotz der sehr copiösen Expectoration ihre Kräfte und ihren Appetit, auch bei viele Jahre lang fortdauernder Krankheit. Manche Personen werden niemals mehr davon frei. Die Sputa bestehen gewöhnlich in einem grünlich-weissen, eiterför-

*) Clinique méd. Brüssler Ausgabe. Bd. I. S. 197.

migen, ineinanderfliessenden, und nicht sehr zähen Schleime; selten sind sie blutgestreift, oft aber sehr übelriechend; zuweilen verlieren sie wieder für eine Zeitlang den üblen Geruch, und dieser Wechsel ihrer Eigenschaften tritt oft sehr häufig ein, ohne dass sich ein bestimmter Grund entdecken liesse; auch sind die Sputa verschieden gefärbt; ihr Quantum kann in 24 Stunden von einer ganz geringen Menge bis zu 2 und 3 Pfund variiren. Angestrengte Bewegung bringt solche Individuen leicht ausser Athem. Oft verschwinden Husten und Auswurf in der warmen Jahreszeit oder nehmen bedeutend ab, und erst im Winter kehrt das alte Leiden wieder. Dieser mässige Grad chronischer Bronchostasis kann endlich in chronische colliquative Bronchorrhöe (Phthisis pituitosa) übergehen; der gewöhnliche Verlauf der Krankheit kann durch Episoden acuter Exacerbation der Stase unterbrochen werden; dann gesellen sich zu den örtlichen Symptomen Fieberbewegungen. Die auscultatorischen Zeichen sind die oben in der allgemeinen Beschreibung der Symptome angegebencn.

Häufig ist passive Hyperämie der Conjunctiva mit chronischer Bronchitis alter Leute verbunden.

§. 526. Eine Varietät der Bronchitis chronica ist das sogenannte:

6) Asthma humidum, Asthma humorale.

Die Dyspnöe, welche die chronische Bronchostase begleitet und gewöhnlich in unbestimmten Intervallen stärker wird, steigert sich zu gewissen Zeiten, mehrentheils des Morgens beim Erwachen zwischen 2—4 Uhr oder des Morgens und Abends, zu einem wirklichen Paroxysmus von Asthma; die Kranken erwachen plötzlich mit grösster Erstickungsangst; ein zusammenschnürendes Gefühl hindert sie zu athmen; die Brust hebt sich nicht, sie richten sich auf, springen aus dem Bette, schnappen mit vorgestrecktem Halse nach Luft, ihr Gesicht wird livid, die Extremitäten kalt, die Augen treten hervor, der Puls wird klein, zusammengezogen. Während des Anfalls hört man an keinem Theile der Brust das vesiculäre Athmungsgeräusch; dieses ist überall von einem schnarchenden oder pfeifenden Rhonchus ersetzt, der sich gegen das Ende des Anfalls erst in einen subcrepitirenden, dann in einen mucösen Rhonchus verwandelt. Zuweilen tritt der Anfall auch sogleich nach der Mahlzeit ein. Nach kürzerer oder längerer Dauer dieses Krampfanfalls (von einigen Minuten bis zu einer halben Stunde) kommt es zum Husten und der Kranke wirft oft nur ganz wenige, perlartige, graue, glasartig-schleimige, eiweissartige Sputa aus (Laennec's Catarrhe sec), oder eine grosse Menge eiterartiger Schleim wird heraufgehustet oder herausgewürgt. Dieser Schleimhusten kann mehrere Stunden dauern. Hierauf fühlt der Kranke sich freier auf der Brust und befindet sich den Tag über ziemlich wohl. Bei feuchter Witterung kehren die Anfälle häufiger wieder, bei trockener setzen sie oft Wochen lang und länger aus; jede Erkältung kann den Paroxysmus hervorrufen.

7) Bronchorrhoea chronica colliquativa, Blennorrhoea pulmonum, Phthisis pituitosa; Schleimschwindsucht.

§. 527. Wird die Bronchialabsonderung so copiös, dass der auf diesem Wege stattfindende Säfteverlust allmählig die Kräfte des Kranken schwächt, Abmagerung und hektisches Fieber veranlasst, so nennt man diese Art von Bronchostase Phthisis pituitosa. Entstehungsweise, Dys-

pnöe, Husten u. s. f. sind dieselben wie in der chronischen Bronchitis. Die Menge des Auswurfs ist oft enorm und kann täglich selbst mehrere Pfunde betragen. Die Sputa können alle die oben beschriebenen Charactere besitzen, fliessen gewöhnlich ineinander, haben oft einen widerlich-süssen Geschmack; der bronchorrhoïsche Auswurf soll nach Nauche immer mehr oder weniger sauer reagiren, während die entzündlichen Sputa alcalische Reaction zeigen sollen. Die Haut ist spröd und trocken, der Darm hartnäckig verstopft, Harn sparsam, dunkelgefärbt. Die Esslust bleibt oft lange gut, der Durst ist vermehrt; dabei Abmagerung und bleifarbenes Aussehen des Kranken. Erst später tritt Fieber mit abendlichen Exacerbationen, glühenden Handflächen und Fusssohlen hinzu; gewöhnlich fehlen, wenigstens anfangs, die colliquativen Schweisse oder der Durchfall, welche bei ulceröser Phthisis vorkommen. Auch die Phthisis pituitosa kann mit den Erscheinungen des Asthma humidum verbunden seyn. Die Bronchorrhöe kann viele Jahre lang dauern, ohne die Kräfte zu beeinträchtigen und erreicht oft erst sehr spät den Grad der Colliquation. Auscultation und Percussion ergeben nur die gewöhnlichen Zeichen der Bronchitis chronica, nicht die positiven Merkmale der wahren ulcerösen Lungenphthisis.

Complicationen.

§. 528. Die Erscheinungen aller dieser Arten der Bronchostase erleiden manche Modificationen durch Complication mit secundären Krankheitszuständen. Die Entzündung kann sich von den Bronchien auf einzelne Theile des Lungenparenchyms weiter verbreiten, und mit der Bronchitis verbindet sich dann Pneumonie in einem oder mehreren Lappen. Doch ist dies weit seltener der Fall, als dass sich Pleuritis mit der Bronchitis verbindet, ohne Mitleidenschaft des dazwischenliegenden Lungengewebes. Zuweilen bildet sich sehr rasch oedematöse Infiltration des Lungengewebes aus, es entwickelt sich Dilatation der Bronchien, Lungenemphysem; die lang dauernden und oft wiederkehrenden Athmungsanstrengungen veranlassen zuletzt organische Herzfehler, und da andrerseits die organischen Herzkrankheiten auch meist passive Hyperämie der Bronchialschleimhaut nach sich ziehen, so ist es oft schwer, zu entscheiden, ob die Herz- oder die Bronchialaffection das primäre Leiden ist. Häufig tritt zu chronischen Bronchialaffectionen Anasarca, Wassererguss in der Pleurahöhle.

Diagnose.

§. 529. Die Bronchitis acuta und capillaris könnten mit Pneumonie und Pleuritis verwechselt werden. Folgende Merkmale dienen zur Unterscheidung:

Bronchitis acuta und capillaris.	Pneumonie und Pleuritis.
Die Kranken fühlen den Schmerz hinter dem Sternum von oben bis unten, sich nach der Seite ausbreitend.	Hier ist der Schmerz mehr seitlich, scharf begränzt, nicht so ausgebreitet als bei Bronchitis acuta.
Mehr Beklemmung als Schmerz; der Husten ist tief, mehr oder weniger locker.	In der Pleuritis ist der Schmerz acut, stechend; Husten kurz, trocken, anstrengend.
Wenn die Dyspnöe auch gross ist, so erlaubt sie doch zuweilen dem Kranken, tief einzuathmen. Die Kranken können meist frei auf beiden Seien liegen.	Tiefes Einathmen ist unmöglich und vermehrt sogleich den Schmerz. Die Seitenlage wird von den Kranken nicht vertragen.

Percussionston hell; wenn 3 oder 4 Tage lang Fieber, Husten, schnelle und schwierige Respiration vorhanden waren, und die Brust gibt beim Anschlagen einen hellen Ton, so kann man das Leiden mit grosser Wahrscheinlichkeit für catarrhalisch halten. (Stokes).	Der Percussionston wird an der dem Sitze der Entzündung entsprechenden Gegend bald dumpf.
Mittelst des Stethoscops hört man trockene und feuchte Rasselgeräusche, über die ganze Brust verbreitet. Neben diesem Geräusche hört man deutlich an allen Stellen das respiratorische Blasen. Bronchophonie und Bronchialrespiration niemals bei Bronchitis, wenn diese sich nicht mit Pneumonie complicirt.	Der Rhonchus in der Pneumonie ist auf einen viel kleineren Umkreis beschränkt und kaum jemals so grossblasig als bei Bronchitis; das Athmungsgeräusch verschwindet; bei Hepatisation oder Erguss in die Pleura-Höhle ist endlich gar kein Geräusch, oder Bronchialrespiration und Bronchophonie hörbar.
Der Auswurf wird früher, oft schon den 2. oder 3. Tag, frei und die Sputa sind ungleich copiöser.	Sputa weniger copiös, bei Pleuritis nur ein seröses Sputum; in der Pneumonie anfangs rostfarbiger Auswurf.
Gesichtsfarbe blass, ins Livide übergehend.	Gesichtsfarbe lebhaft roth.
Puls frequent, aber nicht so hart und gespannt wie bei Pneumonie. Fieber nicht so heftig als bei Pneumonie. Die Remissionen am Morgen sind deutlicher.	Puls voll, hart, zuweilen unterdrückt. Fieber sehr intensiv, beginnt gewöhnlich mit heftigem Schüttelfrost und ist mehr febris continua.
Brustentzündung, die durch acute Exantheme veranlasst wird, hat gewöhnlich ihren Sitz in den Bronchien.	

§. 530. Bronchitis chronica und Blennorrhöe der Bronchien bietet in ihren Erscheinungen manche Aehnlichkeit mit Phthisis dar; Verwechslung ist nicht leicht möglich, wenn man auf folgende Merkmale achtet:

Bronchorrhöe oder Phthisis pituitosa.	Phthisis tuberculosa.
Meist ältere Individuen, nach dem 40. Lebensjahre.	Individuen zwischen 20 und 30 Jahren.
Phlegmatischer eigenthümlicher Habitus.	Eigenthümlich graziler tuberculöser Habitus. Erbliche Familienanlage.
Anamnese; Neigung zu Schnupfen, Catarrhen und Schleimflüssen.	Vorausgegangenes Blutspeien; Brustschmerzen, mehr pneumonische als bronchiale Affectionen sind vorhergegangen.
Mensuration der Brust ergibt grössere obere Circumferenz des Thorax.	Die Mensuration der Brust zeigt verengerte obere Circumferenz des Thorax.
Der Percussionston bleibt hell.	Im Beginne der Krankheit oft dumpfer Percussionston der Subclavicular- und Infrascapulargegend. Die Mattigkeit des Tones breitet sich aus. Immer ein etwas matter Ton in der Umgebung der Höhlen.
Bronchophonie, Bronchialrespiration, selten Rhonchi und Gurgelgeräusche.	Pectoriloquie, Bronchial-Respiration, Bronchophonie in der Umgebung der Höhlen, Mangel des Respirationgeräusches *).

*) „Hat man den Kranken mehrere Male zu verschiedenen Stunden und wäh-

Husten tief, sonor, in Paroxysmen kommend.	Husten kurz und kitzelnd.
Der Auswurf ist reiner puriformer Schleim, fliesst zu einer breiten gallertartigen Masse zusammen.	Im Auswurfe finden sich zuweilen käsige, tuberkulöse Bröckelchen.
Bestätigen sich die Angaben von Scharlau*), so nterscheidet sich der Auswurf bei Bronchorrhöe auch noch durch vollkommene Auflöslichkeit, wenn er mit verdünnter Schwefelsäure gekocht wird.	Der Auswurf bei tuberculöser Schwindsucht unterscheidet sich durch Unlöslichkeit der Tuberkelmasse beim Kochen mit verdünnter Schwefelsäure; sie fällt zu Boden, hat unter dem Mikroscope körniges Ansehen und ist in Aetzkali und Aetzammoniak vollkommen löslich.
Der Auswurf bei Bronchorrhöe ist gleichförmig, homogen.	Der Auswurf bei Phthisis hat, weil er aus verschiedenen Quellen stammt, (von Bronchienreizung und Entzündung, rohen Tuberkeln, Höhlen u. s. f.) ein wie aus verschiedenen Flüssigkeiten und Theilen (Serum, Mucus, Tuberkelstoff, wahrer Eiter) zusammengesetztes Aussehen (Charpentier).
Abmagerung und hectisches Fieber treten oft spät oder gar nicht ein.	Abmagerung, hectisches Fieber, gereizter Puls sind frühzeitige Symptome der Krankheit.
Eben so findet oft lange eher Unterrdückung, als Colliquation der übrigen Absonderungen statt. Mucöse Cachexie.	Hier frühzeitig colliquative Schweisse, später auch colliquative Durchfälle.

Sympathische Bronchialreizung begleitet oft sowohl die Tuberculosis, als Phthisis der Lungen; die Erscheinungen beider Krankheiten verbinden sich dann mit einander.

§. 531. Ist die chronische Bronchitis mit intensiv venösen Erscheinungen, starkem Livor des Gesichts, der Lippen, mit astmathischen Symptomen verbunden, kann der Kranke nicht gut liegen, und findet er nur bei aufrechter Lage eine Erleichterung, so gewinnt das Ansehen dieses Zustands einige Aehnlichkeit mit Hydrothorax, dessen Unterscheidung mittelst der Auscultation und Percussion jedoch leicht ist; die mit Flüssigkeit erfüllte Seite der Brust gibt beim Anschlagen einen ganz matten Ton, und das Respirationsgeräusch ist daselbst nicht mehr hörbar. Dieselben diagnostischen Hülfsmittel wahren den Beobachter vor Verwechslung der Bronchitis mit organischen Krankheiten des Herzens. Vom Emphysem der Lungen unterscheidet sich die chronische Bronchitis ebenfalls durch die physicalischen Symptome, durch die für Emphysem characteristische anhaltende Verminderung des Respirations-Geräusches, durch die Vorsprünge der Brust.

---

rend einer gewissen Zeit beobachtet," sagt Laennec, „und man findet weder Pectoriloquie, noch Gurgeln der erweichten tuberculösen Materie, noch cavernöse Respiration der Lungenhöhlen, noch constanten Mangel des Athmungsgeräusches und den Ton, welcher etwas verbreitete tuberculöse Infiltrationen anzeigt, so ist grosse Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass man es nur mit einem chronischen Catarrh zu thun habe. Hat man aber den Kranken eine Zeit lang, 2—3 Monate, beobachtet, und erhält immer das gewöhnliche Resultat, so verwandelt sich diese Vermuthung in Gewissheit." (l. c. p. 72.)

*) Die rationelle Heilung der Lungenknoten; Berlin. 1839. pag. 114. u. ff.

Ursachen der Bronchostase im Allgemeinen.

§. 532. Zur Bronchostase sind im Allgemeinen prädisponirt:

a) Individuen mit sehr reizbaren vulnerablen Brustorganen; mit phthisischem Habitus.

b) Individuen mit allgemeiner Schwäche des Organismus, mit welcher mehrentheils Dünnheit und Schlaffheit der Gewebe und besonders des Schleimgewebes verbunden ist; alle den Organismus schwächenden Einflüsse können daher auch gewissermassen als entfernte Causalmomente der Bronchostase betrachtet werden, nach Copland namentlich das Verweilen in zu warmen und zu angefüllten Zimmern, das Schlafen mit zu vieler Bedeckung. Personen, die durch sitzende Lebensweise u. s. f. verweichlicht sind, werden bei der geringfügigsten Gelegenheitsursache von Bronchialcatarrh ergriffen.

c) Ursprüngliche Vulnerabilität und Verweichlichung des äusseren Hautorgans nimmt unter den prädisponirenden Momenten der Bronchostase einen bedeutenden Rang ein.

§. 533. Zu Bronchialaffectionen sind ferner geneigt:

d) Individuen mit vorwiegender Aktion der Schleimhäute; von laxer, phlegmatischer Constitution; Kinder, Greise, fette Personen, die bei der geringsten Anstrengung in Schweiss gerathen. Bei Greisen tritt als vermittelnde Ursache meist ein krankhafter Zustand der Centralorgane des Kreislaufs hinzu, wodurch ihre Lungen in einem Zustand habitueller Hyperämie sich befinden.

e) Individuen, deren Bronchialschleimhaut durch frühere Anfälle von Catarrh oder Bronchitis in den Zustand leicht erregbarer excessiver Schleimhautsecretion versetzt ist. Manche Individuen sind durch eigenthümliche Prädisposition mehrere Male des Jahres dieser Krankheit ausgesetzt.

Nach Rufz und Louis ist die Bronchitis acuta viel seltener bei Frauen als bei Männern, weil sich diese mehr den Gelegenheitsursachen aussetzen, als jene.

§. 534. Die wichtigsten erregenden Ursachen der Bronchitis sind:

a) Atmosphärische schädliche Einflüsse: rascher Temperaturwechsel, sowohl von Wärme zu Kälte, als auch umgekehrt, Bronchialaffectionen herrschen daher besonders im Winter, Frühling und Herbst. Chronische Bronchialaffectionen mit Atonie der Schleimhaut kommen an feuchten Orten, in wasserreichen Ländern, an Seeküsten, an der Küste der Nord- und Ostsee endemisch vor.

b) Gestörtes Gleichgewicht zwischen der in consensuell antagonistischer Wechselbeziehung stehenden Haut- und Lungenperspiration durch Erkältung oder Erhitzung verschiedener Art, zu leichte Kleidung, besonders im Frühjahr; Durchnässung der Haut, Zugluft, kalter Trunk.

c) Bronchostase entsteht aus directer Reizung der Bronchialschleimhaut, durch Einathmung scharfer Chlor-, Essig- oder anderer saurer Dämpfe; die dadurch erregte Bronchialreizung ist gewöhnlich vorübergehend und von kürzerer Dauer als die aus anderen Ursachen entspringende; ferner bei längerem Aufenthalt in einer mit Staub, Kohlendampf, metallischen Theilen erfüllten Atmosphäre. Daher sind gewisse unter solchen Bedingungen ihre Gewerbe betreibende Professionisten der Bronchialstase (meist ihren chronischen Formen) besonders unterworfen. Steinhauer, Bäcker, Spinner, Strumpfwirker, Weber, Nadelmacher, Metallar-

beiter, Gerber, Kürschner, Rosshaarzupfer, Wollkratzer u. dgl. m.*) Anstrengung der Lungen beim Singen, Declamiren kann Ursache der Bronchitis werden.

§. 535. *d)* Unter allen Geweben des Körpers ist das Schleimhautsystem am geneigtesten, durch Reflexion irgend einer Störung in der gleichmässigen Vertheilung der Blutmasse im Gesammtorganismus in den Zustand passiver Hyperämie versetzt zu werden. Der Antheil der Lungen an der Function des Kreislaufes macht die Bronchialschleimhaut besonders geschickt, der Heerd dieser secundären Stasen zu werden. Wir finden daher auch, dass die meisten an organischen Herzfehlern oder anderen Störungen des Kreislaufs leidenden Kranken mit chronischer Bronchitis behaftet sind. Degeneration der Abdominalorgane, der Leber, Milz u. s. f., wodurch die Circulation Hemmung erleidet, können passive Hyperämie der Bronchien bedingen. Consensuell leidet die Bronchialschleimhaut im Emphysem, in der Tuberculose der Lungen mit, und der Auswurf in diesen Krankheiten ist meist oder grösstentheils nur das Produkt der sympathischen Stase der Luftkanäle.

§. 536. *e)* Dyscrasische Zustände des Bluts localisiren sich zuweilen vorzugsweise auf der Bronchialschleimhaut und bedingen die symptomatischen Formen acuter oder chronischer Bronchostasis. Die meisten Fieber sind mit einiger Bronchialreizung verbunden. Mehrere Krankheitsprocesse haben eine aus ihrer specifischen Eigenthümlichkeit entspringende Neigung, die Bronchialschleimhaut zu ergreifen; so namentlich die exanthematischen und unter diesen wieder besonders der morbillöse Process; in letzterem gehört die Bronchialaffection schon unter die Vorläufer der Eruption und wahrscheinlich ist die Schleimhaut hier ebenso der Sitz exanthematischer, wie die äussere Haut später der Sitz exanthematischer Action. Ist die äussere Haut in Morbillen, Scharlach, Variola mit pathischem Product überladen, so kehrt sich sehr häufig die eliminatorische Thätigkeit nach innen und wählt die Bronchialschleimhaut zum Ausscheidungsorgane. Dann entsteht Bronchostase in verschiedenen Formen, bald als blosser Catarrh, oder als acute Bronchitis, oder als Bronchitis capillaris, oder Catarrhus suffocativus, je nachdem die verschiedene Inetnsität der pathischen Action, die Verbreitung derselben auf die grösseren oder kleineren Bronchien, die Constitution des Kranken, der herrschende epidemische Genius u. s. f. verschiedenen Einfluss auf die örtliche Gestaltung der Krankheit üben.

§. 537. Eine der wichtigsten Localisationen allgemeiner Krankheitsprocesse auf der Bronchialschleimhaut unter der Form der Stase ist die des Typhusprocesses, deren Kenntniss besonders durch Stokes und Rokitansky gefördert worden ist. Die Bronchialschleimhaut leidet, gleich der Darmschleimhaut, in allen Fällen von Typhus mit, im geringsten Grade unter der Form von Bronchialcatarrh, in höheren Graden als weit verbreitete Stase der Respirationsschleimhaut mit verschiedenartiger Produktbildung, und in höchstem Grade (selten) als Bronchialcroup oder diffuser Brand der Bronchialschleimhaut (Rokitansky's degenerirte Formen). Rokitansky bezeichnet als primitiven Bronchotyphus jene Fälle, wo die Localisation des Typhusprocesses auf der Bronchialschleimhaut die vorherrschende, jene auf der Darmschlejmhaut entweder gar nicht zugegen oder nur untergeordnet, oder, mit anderen Worten, wo der Zug der pathischen Productbildung des Typhusprocesses vorzüglich gegen die Bron-

*) Vergl. Berge et Monneret. l. c. T. 1. p. 653.

chialfläche hingerichtet ist. Secundär ist die typhöse Bronchostase für ihn, wenn das Bronchialleiden, im Vergleiche zur Darmaffection, in den Hintergrund tritt. Die anatomische Beschaffenheit der Bronchialschleimhaut ist der Grund, dass die typhöse Localisation auf ihr nicht ganz in gleicher Form, wie auf der Darmschleimhaut erscheint. Im niedrigsten Grade findet nach Rokitansky Secretion eines gallertähnlichen, zähen Schleims statt; im höheren Grade der typhösen Bronchostase (Rokitansky's genuiner Bronchialtyphus) intensive Hyperämie, dunkle violette Färbung und Schwellung der Schleimhaut, Secretion eines gallertartigen, bisweilen dunkelblutig-gestriemten Schleims in grossen Massen, vorzugsweise in der Bronchialverästelung der unteren Lungenlappen; niemals kommt es hier nach Rokitansky zu jener wuchernden Productbildung, wie im Follikelapparate der Darmschleimhaut beim Darmtyphus. Gleichzeitig findet man aber in den Bronchialdrüsen dieselbe Alienation, wie in den Gekrösdrüsen beim Darmtyphus, sie sind sehr angeschwollen bis zu Tauben-, Hühnereigrösse, dunkelblauroth, später blauröthlich, lockerer, mürbe, von dem markigen Typhusgebilde infiltrirt *).

§. 538. Was die Diagnose der typhösen Bronchostase im Leben betrifft, so erheischt sie die grösste Aufmerksamkeit des Arztes. Die subjectiven Symptome sind bei der Apathie des Kranken sehr täuschend und scheinen oft noch geringfügig, wenn das locale Leiden selbst schon eine grosse Ausbreitung gewonnen hat. Daher sind hier die physicalischen Zeichen von grösstem Werthe und man versäume niemals, Typhuskranke häufig mittelst des Stethoscops zu untersuchen. Ein wesentlicher Character der typhösen Bronchostase ist, dass bald nach ihrer Entstehung die Secretion beträchtlich und oft die Ursache des Todes wird. Die Rhonchi und Gurgelgeräusche sind gewöhnlich über die ganze Brust verbreitet. Husten matt, unterdrückt, Expectoration trotz der hörbaren Anhäufung von Secret gering; sichtbares, schweres, beschleunigtes Athmen, Rückenlage, oft Livor des Gesichts. Der Auswurf besteht in einem übelriechenden braungefärbten Schleime, den der Kranke wegen seiner ausserordentlichen Zähigkeit nur sehr mühsam heraufbringt. Immer ist ein Missverhältniss zwischen den geringen Klagen des Patienten und der In- und Extensität der objectiven Brusterscheinungen auffallend. Oft klagen die Kranken weder über Oppression, noch Brustschmerz, noch Husten, und nur der hörbare Rhonchus zeigt die Gegenwart der Bronchialaffection an. Verwandelt sich der trockene Rhonchus in feuchtes Gurgeln, so entsteht gewöhnlich auch Husten. Zuweilen bemerkt man am hinteren Theile des Thorax einen subcrepitirenden Rhonchus. Die Lage des Kranken hat auf die physicalischen Zeichen Einfluss. Hat er lang auf einer Seite gelegen, so wird hier der Percussionston etwas matter, die Rhonchi werden stärker, das vesikuläre Athmungsgeräusch schwächer. Oft hört man die Rhonchi nur bei tiefem Einathmen. Gewöhnlich sind die krankhaften Symptome am deutlichsten im hinteren und unteren Theile der Lunge; die Bronchialaffection ist zum Theil Folge der Senkung von Blut und Flüssigkeiten durch Mangel an vitalem Widerstandsvermögen; Husten und Expectoration fehlen wegen der gelähmten Contractilität der kreisförmigen Muskelfasern der Bronchien. Rokitansky ist der Meinung, dass die Bronchostase die Grundlage der exanthematischen ansteckenden und höchst wahrscheinlich der in der Mehrzahl der Fälle ohne Darmleiden verlaufenden irischen und nordamerikanischen Typhen bilde.

*) Rokitansky, l. c. Bd. III. pag. 25. etc. etc.

§. 539. Die scrophulöse, die gichtische, die scorbutische, die syphilitische Dyscrasie können, gleichwie auf anderen Schleimhäuten, so auch auf der der Bronchien sich reflectiren und daselbst verschiedene Grade der Stase, besonders aber chronische Blennorrhöe mit oft eigenthümlichen (zerstörenden, eigenthümlich reagirenden, stinkenden) Qualitäten des Secrets erregen.

§. 540. Arthritische Bronchostase. Die Gicht ist in diesen Fällen meist unregelmässig. Bronchialaffection und äussere Gicht können mit einander alterniren. Die Form der arthritischen Bronchialaffection ist gewöhnlich die der chronischen Bronchorrhöe; suffocativer Catarrh kann durch arthritische Dyscrasie verursacht werden. Hat das gichtische Bronchialsecret besondere Eigenschaften? Ist es reicher an Erden, Salzen? Die arthritische Bronchialaffection ist häufig mit asthmatischen Erscheinungen verbunden.

§. 541. Unter allen innern Organen sollen die Respirationswerkzeuge am häufigsten durch die syphilitische Dyscrasie afficirt werden. Stokes unterscheidet eine acute und eine chronische syphilitische Bronchialaffection. Findet die erste statt, so verfällt unbestimmte Zeit nach der ersten Ansteckung der Kranke in einen fieberhaften Zustand und man nimmt die Zeichen von Irritation der Bronchialschleimhaut wahr; nach einigen Tagen erscheint eine copiöse röthlichbraune Eruption auf der Haut und die innere Affection verschwindet entweder ganz oder wird bald gemildert; diese der exanthematischen ähnliche Entzündung der Schleimmembran steht ohne Zweifel mit der Syphilis in ursächlichem Zusammenhange. Auf die chronische Form der syphilitischen Bronchitis hat Graves aufmerksam gemacht. „Wenn die Leiden der Kranken“, sagt dieser Arzt, „zu der Zeit angefangen haben, wo nach primären Geschwüren an den Genitalien die secundären Symptome gewöhnlich sich einstellen, wenn einige dieser Leiden sich von dieser Quelle herleiten lassen, wenn wir neben Schwäche, Abmagerung, nervöser Reizbarkeit und Schlaflosigkeit, Husten wahrnehmen, und wenn diese Gruppe von Symptomen sich zu andern offenbaren syphilitischen Erscheinungen, als Periostitis, Halsgeschwüren u. s. f. gesellt, dann können wir mit Sicherheit alle krankhaften Erscheinungen zu einer und derselben Quelle zurückführen, und der Kranke leidet an einer die Lungen sowohl als andere Theile ergreifenden Cachexie. Die Bronchialschleimhaut ist am meisten der Gefahr ausgesetzt, von dem syphilitischen Gifte ergriffen zu werden.“ Das hauptsächlichste Unterscheidungsmerkmal zwischen syphilitischer Irritation der Bronchien und Lungentuberculosis ist nach Stokes der Mangel an Uebereinstimmung zwischen den physicalischen Zeichen und den constitutionellen Symptomen.

§. 542. Bronchostase kann durch Metastase entstehen, durch Unterdrückung habitueller Ausflüsse, des Fluor albus, eines chronischen Durchfalls, durch rasche Zuheilung der Geschwüre, unterdrückte Fussschweisse, durch plötzliche Aufsaugung von Flüssigkeiten aus der Brust- und Bauchhöhle u. s. f. Es bildet sich durch diese Versetzungen oft rasch die gefährlichste Form der Bronchostase, der Catarrhus suffocativus acutus, aus.

Ursachen der einzelnen Arten der Bronchostase im Besondern.

§. 543. Der Bronchialcatarrh entsteht am gewöhnlichsten durch Erkältung, besonders bei einer zu Catarrhen oder Rheumatosen disponirenden, feuchten, kühlen, nebeligten Witterungsconstitution. Oft erscheint er in epidemischer Verbreitung. Die Bronchitis acuta ist häufig nur eine Steigerung des Bronchialcatarrhs zur Synocha und wird durch die gleichen

Ursachen erregt; sie begleitet vorzüglich exanthematische Fieber, gesellt sich nicht selten auch zum Keuchhusten. Die Bronchitis capillaris oder Pneumonia notha verdankt ihren Ursprung gewöhnlich dyscrasischer Säftebeschaffenheit, gesellt sich daher vorzugsweise zu exanthematischen, typhösen Fiebern, oder entsteht bei Greisen, bei Individuen mit schlaffer Constitution, bei sitzender Lebensweise, mehliger, käsiger Nahrung, übermässigem Genus spirituöser Getränke, bei allgemeiner Cachexie, besondesr im Frühling, Herbst, Winter und bei vorherrschender feuchter Witterung; Boerhaave erklärt ihre Entstehung aus der durch Winterkälte oder im Frühling bei plötzlicher Wärme entstandenen „pituita lenta in toto sanguine nata." In warmen Gegenden ist die Krankheit nach Stoll selten. Seltener ist sie bei Frauen als bei Männern, am häufigsten bei Greisen, die an chronischer Bronchitis oder Bronchorrhöe leiden.

§. 544. Dyscrasische, metastatische Ursachen erzeugen häufiger die chronischen als die acuten Arten der Bronchostase. Monneret unterscheidet folgende Arten der chronischen Bronchitis: *a*) einfache chronische Bronchitis als Rückbleibsel einfacher acuter Bronchitis, *b*) chronische Bronchitis mit Lungenemphysem complicirt, *c*) chronische Bronchitis aus allgemeiner Atonie. Die chronische Bronchitis aus dyscrasischem Reize und fehlerhafter Säftebeschaffenheit (bei pituitöser Krasis, bei Säufern u. s. f.) ist hier vergessen. Fast alle alte Personen leiden am chronischen Bronchialcatarrh. Ein sehr leichter Bronchialcatarrh kann in diesem Lebensalter in chronische Bronchostase entarten. In der Kindheit bleibt chronische Bronchostase gerne nach Keuchhusten zurück. Selten entwickelt sich diese in der Blüthenperiode des Lebens.

Verlauf und Ausgänge.

§. 545. Jede acute Hyperämie der Schleimhaut durchläuft 2 Stadien: in dem ersten kommt es nur zur Absonderung eines serösen, oft scharfen, an salzigen Stoffen reichen, ätzenden, mehr oder weniger zähen Produkts; die Alten nannten diese Periode das Stadium cruditatis; die Spannung des Schleimhautgewebes ist dann heftig, die Temperatur der afficirten Stellen oft sehr erhöht, der Character des Leidens sthenisch. In der zweiten Periode lässt die Spannung nach, das Secretionsproduct wird consistenter, gelblich, grünlich, dem Eiter ähnlich und man nennt nun den Schleim gekocht; die Reizungssymptome verschwinden; diese Periode dauert viel länger wie die erste; in ihr erlischt entweder die Krankheit der Mucosa von selbst und ihre Secretion kehrt zur Norm zurück, oder die anomale puriforme Schleimsecretion zieht sich in die Länge, wird habituell, das Schleimhautgewebe erschlafft, wird hypertrophisch. Hat die Erkrankung schon von Beginn an den mehr chronischen Character, so geht oft das Stadium der serösen Absonderung unbemerkt vorüber und die Krankheit erscheint schon anfangs als Blennorrhöe.

§. 546. Der einfache Bronchialcatarrh verläuft in 4—6 Tagen; die Krankheit beendigt sich oft selbst, ohne Beihülfe der Kunst; es finden Krisen durch Schweiss, sedimentösen Urin, zuweilen Nasenbluten statt. Manchmal entscheidet sich der Bronchialcatarrh dadurch, dass an seine Stelle ein Durchfall mit Nachlass der Brustsymptome tritt.

§. 547. Die Dauer der Bronchitis acuta kann sich auf 1—6 Wochen erstrecken; oft ist sie in wenig Tagen beendet. Zuweilen folgen mehrere Recidive rasch auf einander, so dass sie nur eine Krankheit zu seyn scheinen; im Winter zieht sie sich mehr in die Länge als in der warmen Jahreszeit. Der Uebergang der Bronchitis acuta in Genesung erfolgt unter ähnlichen Krisen, wie die Lösung des Bronchialcatarrhs. Nasen-

bluten wird zuweilen durch die heftige Erschütterung beim Husten veranlasst und erleichtert gewöhnlich den Kopfschmerz. Die synochale Bronchitis kehrt in die Schranken des einfachen Bronchialcatarrhs zurück; das Fieber wird geringer, der Kopf frei, die Dyspnöe nimmt ab, der Husten wird seltener, leicht und feucht, die Brustschmerzen verschwinden ganz, der Auswurf ist weniger zäh, löst sich leicht los, hat den Character der Sputa cocta. Durchfall ist nur ein günstiges Zeichen, wenn gleichzeitig Fieber und Dyspnöe abnehmen. Endlich werfen die Kranken nur noch gegen Morgen etwas aus, der Appetit kehrt wieder.

§. 548. Die acute Bronchitis kann aber, statt in Genesung überzugehen, sich weiter verbreiten und durch Fortpflanzung der Entzündung auf die feineren Bronchialverästelungen Bronchitis capillaris, oder durch Afficirung des Lungenparenchyms Pneumonie veranlassen. Im ersten Falle verbreiten sich die Brustschmerzen und Beklemmung mehr in die Tiefe der Brust, die Rhonchi werden ausgebreiteter und feinblasiger, die Dyspnöe nimmt zu, es entwickeln sich die Erscheinungen acuter Cyanose, der Puls wird weich und schwach, der Auswurf zäher, die Expectoration mühsamer, der Kopfschmerz heftiger, die Krankheit nimmt das Ansehen eines typhösen Zustandes an. Beim Uebergange in Pneumonie werden die Sputa zäher, blutgestreift, rostfarben; Brustschmerzen, Oppression, Husten stärker. Am Sitze der Entzündung schwindet das Athmungsgeräusch, die Percussion gibt einen matten Ton; Bronchialrespiration und Bronchophonie bilden sich allmählich aus; zuweilen treten Delirien hinzu.

§. 549. Durch den Uebergang der Bronchitis acuta in die Bronchitis capillaris kann Tod durch Asphyxie erfolgen. Ebenso kann der Tod durch die Verbreitung der Entzündung auf das Lungengewebe herbeigeführt werden. Endlich ist eine seltnere, aber dennoch vorkommende Art des tödlichen Ausgangs die Erstickung in Folge plötzlicher Obliteration eines Hauptbronchus durch Schleim, wie Andral zwei solche Fälle (10. u. 12. Beobachtung) erzählt; indem hiedurch ein grosser Theil der Lunge oder ein ganzer Lungenflügel plötzlich unzugänglich für die Luft wird, wird der Kranke von der heftigsten Orthopnöe befallen; das Respirationsgeräusch ist auf der Seite, wo der Zutritt der Luft unterbrochen ist, nicht mehr oder nur schwach hörbar bei übrigens unverändertem Percussionstone; der Kranke stirbt, wenn er den Bronchus durch Husten und Expectoration nicht von dem Schleimklumpen frei machen kann, asphyctisch.

§. 550. Die acute Bronchitis geht oft, besonders bei erschlafften, oder im Alter vorgerückten Subjecten, in chronische Bronchostase oder Bronchorrhöe über. Das Fieber lässt nach und schwindet ganz, aber Husten und Auswurf bleiben lange Zeit zurück.

§. 551. Der Verlauf der Bronchitis capillaris führt meist rasch zum Tode; bei Greisen zieht sich jedoch oft die Krankheit mehr in die Länge, und dauert zuweilen 14—21 Tage. Genesung kann erfolgen, wenn die Bronchitis capillaris sich in einfachen Bronchialcatarrh zurückbildet; Fieber und Husten nehmen ab, das Athmen geht leichter von statten, die Rasselgeräusche werden geringer, die Expectoration geht besser vor sich, der weissliche Schleim wird undurchsichtig, nimmt das Ansehen der Sputa cocta an, verliert seine Zähigkeit. Der Auswurf dicken, zähen Schleims aus den Lungen dauert oft sehr lang fort. Nach Grant, Stoll soll die Pneumonia notha zuweilen in ein Wechselfieber endigen.

§. 552. Häufiger als in Genesung endet die Bronchitis capillaris in oft plötzlichen Tod durch Erstickung oder Apoplexie. Durch Verbreitung der Entzündung auf das Lungenparenchym (Pneumonia lobularis) lässt sie nicht

selten Verhärtung der Lungen zurück, die örtlichen Erscheinungen dauern dann fort, concentriren sich auf einzelne Stellen; es tritt Röhrenblasen, Bronchophonie hinzu.

§. 553. Die chronische Bronchostase geht selten in Genesung über. Gewöhnlich mindern sich die Symptome nur merklich während des Sommers und der trocknen Jahreszeit und tauchen im Herbste, Winter oder bei feuchter Kälte wieder auf. Zuweilen schieben sich in ihren Verlauf Episoden acuter Bronchitis ein. Zuletzt geht die Krankheit in mucöse Cachexie, Abmagerung, Erschöpfung, Colliquation über; als materielle Alterationen bilden sich durch die lang dauernde Stase Hypertrophie und Erweiterung der Bronchien, Emphysem der Lungen, oder Verengerung und Obliteration der Bronchienäste aus.

§. 554. Oefter wiederholte und lang dauernde Bronchostase begünstigt in schwächlichen scrophulösen Subjecten die Entwicklung von Tuberkeln in den Lungen. Chronische Bronchitis und Bronchorrhöe endigen zuweilen in Wassersucht, Hydrothorax, Hydropericardium.

Prognose.

§. 555. Die Prognose der Bronchostase hängt ab: 1) vom Alter der befallenen Individuen, bei Greisen und Kindern ist die Prognose sehr ungünstig; auch bei Kindern geht der acute Bronchialcatarrh gern in die chronischen Formen über; 2) von ihrer sonstigen Constitution und der Integrität ihrer Brustorgane; sehr laxe, phlegmatische, fette und sehr starke vollblütige Personen, Individuen mit organischen Krankheiten der Lungen oder des Herzens sind gefährdet; wo Anlage zur Tuberculose vorhanden ist, sind Catarrh und Bronchitis immer bedenkliche Leiden; 3) von der Ursache, welche zunächst die Bronchialaffection veranlasst hat; Bronchialaffection, die durch zurückgetriebene oder unregelmässig verlaufende Exantheme entstehen, sind äusserst gefährlich; so auch die, welche sich zu Keuchhusten gesellen, die typhösen Bronchialaffectionen. Die epidemischen Arten von Bronchitis sind schlimmer, als die sporadischen; 4) von dem örtlichen Catarrh und der örtlichen Ausbreitung der Affection, ob sie bloss einfacher Catarrh, oder sthenische Bronchitis, Catarrh, chronische oder colliquative Bronchorrhöe sey; beschränkt sich die Stase auf die grossen Bronchien, so ist die Prognose fast immer günstig; die Krankheit wird nur gefährlich, wenn sie sich über eine grosse Anzahl von Bronchienästen und über die feineren Verzweigungen derselben ausdehnt. Schlimm ist das Hinzutreten von Pneumonie, Pleuritis; 5) von ihrer localen Einfachheit oder Complication. Nach Bronchitis behalten alle, welche an einem Hindernisse des Kreislaufs leiden, ihre Catarrhe länger, als Andere; 6) von gewissen örtlichen Symptomen, der Ausbreitung der abnormen physikalischen Geräusche, dem Grade der Dyspnöe, der Leichtigkeit oder Anstrengung des Hustens und Auswurfs; schlimm, wenn Orthopnöe vorhanden ist, wenn Angst und Brustbeklemmung zunehmen, wenn die Stimme heiser und undeutlich wird; schlimm, wenn mit Zunahme der Dyspnöe der Auswurf geringer wird; von dem Character der allgemeinen Reaction; die Prognose ist ungünstig, wenn der Puls weich, schnell, wogend, schwach, unregelmässig wird, wenn die Kräfte des Kranken sinken, wenn der Kopf mitleidet, Unruhe, Delirien, Coma eintreten, wenn partielle Schweisse ausbrechen und der Auswurf stockt; 8) von der Rückwirkung der Bronchialaffection auf Sanguification, Kreislauf, auf das Gehirn; schlimm, wenn Erscheinungen von Livor eintreten, wenn die Nägel schwarzgelb werden, wenn das Gesicht eine auffallend blasse Farbe annimmt; 9) von der Art

der aufgeregten Sympathien; 10) von der Recidive und Wiederholung des Catarrhs. Je häufiger diese sind, desto schwerer heilen sie.

Behandlung.

§. 556. Unter den localen Erscheinungen der Bronchialaffection übt den wesentlichsten Einfluss auf die Bestimmung der Heilanzeigen das Verhältniss zwischen Dyspnöe und Secretion der Schleimhaut.

Je grösser die Dyspnöe mit gleichzeitig geringer oder unterdrückter Expectoration ist, desto dringender und nöthiger wird die Entlastung der Bronchien, sey es von Blut (durch Blutentziehungen), sey es von Schleim (durch Brechmittel u. s. f.). Je freier und stärker aber die Secretion der Bronchien ist, desto mehr muss diesem excessiven Absonderungstriebe durch alterirend auf die Schleimhaut wirkende Mittel begegnet werden. Ist keine Dyspnöe zugegen und die Absonderung der Schleimhaut mässig, hat die Affection überdies einen acuten Character, so kann sie sich selbst überlassen werden.

§. 557. Die Ursachen, welche der Entstehung der Bronchostase zu Grunde liegen, sind entweder vorübergegangen und können in der Behandlung nicht mehr berücksichtigt werden, wie z. B. epidemisch-atmosphärische Verhältnisse, das Miasma der Influenza, der Morbillen u. dgl., oder diese Ursachen bestehen und wirken noch fort, nähren die Krankheit; sie müssen dann durch die Causal-Kur beseitigt werden. Das diätetische Regimen, welches Bronchialkranke beobachten müssen, begreift die Entfernung eines Theils dieser ursächlichen Momente in sich.

§. 558. *a*) Die Luft, welche die Kranken athmen, muss rein von reizenden Bestandtheilen, Gasarten, mechanisch beigemengten Partikeln, Staub, Kohlendampf, Metallstaub, Wollstaub, Kalkstaub, schädlichen Dünsten u. dgl. seyn. Personen, die durch ihr Gewerbe gezwungen sind, in solch unreiner Atmosphäre sich aufzuhalten, wie Müller, Bäcker, Weber u. s. w., sind daher auch schwer von den bei ihnen häufigen Bronchialaffectionen zu befreien, so lange sie sich nicht jenen Schädlichkeiten entziehen können. Sie müssen sich durch vor den Mund gebundene nasse Tücher oder Schwämme, welche jene schädlichen Partikeln zurückhalten, vor der Einathmung derselben zu schützen suchen.

Wie überhaupt Luftveränderungen auf habituelle Krankheiten günstig einwirken, so auch auf chronische Bronchialaffectionen. Seereisen, Reisen in Gebirgsgegenden während des Sommers sind sehr zu empfehlen.

§. 559. *b*) Die Luft muss gleichmässig temperirt, darf nicht zu heiss, nicht zu kalt seyn. Bei Bronchitis acuta darf sie nicht zu trocken seyn; in allen übrigen Arten von Bronchostase ist aber Trockenheit der Luft eine wichtige Mitbedingung zur Heilung.

§. 560. *c*) Schonung des Respirationsorgans ist hier, wie in allen Krankheiten der Brust, zu empfehlen. Die Kranken müssen für warme Kleidung Sorge tragen; bei Neigung zu Catarrhen und chronischer Bronchostase ist das beständige Tragen von Wolle oder Flanell auf blossem Leibe zu empfehlen. In acuter Bronchitis ist Beobachtung antiphlogistischer Diät nothwendig; nimmt die Bronchostase den Character der Atonie an, so muss ein restaurirendes Regimen, animalische, leichtverdauliche Kost, kräftige Suppen, frisches Fleisch, Genuss von Wasser mit rothem Wein oder eines stark gehopften Biers die hier angezeigte tonisirende Behandlung unterstützen.

§. 561. Wie dringend nothwendig auch oft die Blutentziehungen

in Krankheiten der Respirationsorgane sind, indem sie nicht allein antisthenisch, sondern zugleich durch Verminderung der Blutmasse direkt sedativ auf die Lungen wirken, — wie viel weniger in Krankheiten dieser Organe einige Blutverschwendung schadet, als im Gegentheile übertriebener Blutgeiz Nachtheil zu bringen vermag, so widersetzt sich hingegen gerade die Localisation des Affects auf die Bronchialschleimhaut, wenn nicht rasche Depletion der opprimirten Lunge Noth thut, dem zu weit getriebenen Blutverluste; leichte Schleimaffectionen endigen sich gerne von selbst; Schwächung durch Blutverlust wandelt sie in chronische Leiden um; nur synochale Entzündung, Ausbreitung der Affection, der Anschwellung, der Hyperämie über einen grossen Theil der Bronchien macht augenblickliche Blutentziehung nothwendig; sobald aber dem synochalen Sturme Einhalt gethan, die Dyspnöe vermindert ist, muss die Behandlung auch wieder in die Schranken der gewöhnlichen anticatarrhalischen Methode zurückkehren. Je freier die Bronchialsecretion schon im Gange ist, desto unzweckmässiger wird die Blutentziehung. So hat man sich namentlich bei Schleimüberfüllnng der Bronchien durch acute Bronchorrhöe vor dem Missbrauche der Lanzette zu hüten. Uebertriebene Aderlässe verlängern die Krankheit, vermindern die Expectoration, hindern die freie und rasche Entscheidung der Schleimhautaffection. Plethorische Constitution, Dyspnöe, blutig-gestreifte, sehr zähe Beschaffenheit des Auswurfs, Complication mit Pneumonie, Heftigkeit des Fiebers enthalten indessen die bestimmte Anzeige für die Anwendung der Blutentziehungen. Aderlässe erfüllen die Indication der Depletion am sichersten. Blutegel und blutige Schröpfköpfe verdienen nur in zweifelhaften Fällen, bei schwachen Individuen, Kindern und Greisen, wo die Depression der Kräfte Vorsicht gebietet, vorgezogen zu werden. Die fürchterliche Dyspnöe, welche häufig die Bronchialaffectionen gefährlich macht, fordert allerdings zu einem schnellen entscheidenden Verfahren auf. Man individualisire aber hier genau, ob die Hemmung der Athmungswerkzeuge durch die Belastung mit Blut oder mit Schleim verursacht werde. Dort ist Blutentziehung, hier das Brechmittel das einzig rechte Mittel; jeder Missgriff kann Tod zur Folge haben.

§. 562. Manche Practiker greifen bei jeder Bronchostase, welches immer ihre Natur sey, sogleich zu den sogenannten Expectorantien. Unklarheit über den Zweck, welchen man mit dieser Klasse von Mitteln zu erreichen beabsichtigt. und Gleichgültigkeit bei ihrer Anwendung und Auswahl stiftet leider häufig Schaden. Zu glauben, dass, weil der Uebergang acuter Bronchitis zur Genesung von freier und copiöser werdendem Auswurfe begleitet ist, auch jede Bronchostase durch Expectoration heilen müsse und man nichts besseres zu thun habe, als diese zu befördern, ist ein sehr irriger Schluss. Freie Expectoration, flüssig werdender Auswurf ist wohl Symptom der abnehmenden Reizung und entzündlichen Spannung, ist aber nicht dasjenige, was diesen Nachlass erzeugt *). Blutentziehungen

---

*) Golden sind die Worte Reil's: „Aus diesem erhellt, dass die Sputa nicht Ursache, sondern Zeichen der Genesung des Kranken sind. Sie zeigen den Normalgang der Natur in der Pneumonie an, bei welchem ein heilsamer Abfall der Krankheit erfolgt, und in dieser Beziehung ist das Prognosticon wahr: evadunt, qui spuunt. Sie leeren keine präexistirende Materie, sondern ein Produkt der Krankheit, ausgeschwitzte Blutfaser, aus. Daher dürfen wir auch beim Stocken des Auswurfs nicht blos an die Lösung desselben denken, sondern müssen vorzüglich den verschiedenen Krankheitszustand aufsuchen, der die Ursache seines Stockens ist. Daher gibt es keine allgemeinen, sondern bloss bedingte lösende Mittel. Diese

sind oft in Entzündungen der Brustorgane die besten Expectorantien, indem sie die Stase direct vermindern und hiemit auch nothwendig die secretive Action frei machen. Der expulsiven Thätigkeit der Bronchien muss der Arzt aber allerdings dann zu Hülfe kommen, wenn diese Canäle, besonders die feineren Zweige derselben, mit Schleim überladen sind, wenn dadurch Erstickung, Asphyxie droht und nur durch rasche energische Entleerung dieser Ausgang fern gehalten werden kann, oder wenn die Bewegungsorgane des Respirationssystems, Bronchien-Muscularis und Brustmuskeln in einem Zustande halber oder ganzer Paralyse sich befinden und ihre Energie zur Entlastung der Lungen von dem pathischen Producte nicht ausreicht. Aber auch in diesen Fällen ist es bedenklich, mit den schwächeren Mitteln dieser Reihe zu spielen; sie verfehlen häufig den Zweck, welchen man mit einem einzigen oder öfter wiederholten Brechmittel am sichersten erreicht.

§. 563. Die Wirkungsweise der unter der Firma Expectorantia empfohlenen Mittel ist sehr verschiedener Art und wenn sie sich hier und dort heilsam erweisen, so liegt die Ursache davon oft in einer ganz anderen Eigenschaft derselben, als in der Beförderung des Auswurfs. Die Brechmittel leisten zuweilen Gutes durch die mit ihrer Erschütterung verbundene Umstimmung, durch die mächtige Rückwirkung auf den gesammten Kreislauf und dadurch auch auf jede örtliche Stase; das Warum ihrer Wirkung genügend zu erklären, liegt ausser unserer Macht; aber — sie helfen; Brechmittel coupiren oft Anginen, Catarrhe, — hartnäckige Bronchorrhöen weichen nicht selten ihrer wiederholten Anwendung, und bei weitem nicht immer liefern Sordes und Gastricismen den Schlüssel zur Erklärung. Der geübte Tact des Practikers weiss durch geschickte Handhabung dieser wichtigen therapeutischen Waffe gerade in Bronchialaffectionen oft Grosses und Unerwartetes zu leisten. Die unter diesen Mitteln gebräuchlichsten Antimonialien (der Brechweinstein, Goldschwefel, Kermes miner., das weisse Antimonoxyd) zeichnen sich noch überdiess durch eine specifische (d. h. unbekannte), aber wohlthätige Beziehung zu den Respirationsorganen und insbesondere zu der Bronchialschleimhaut aus, wodurch ihnen denn ein weiter Spielraum in der Behandlung der Bronchostase angewiesen wird. Positive Contraindicationen gegen die Antimonialien sind nur hoher Grad allgemeiner Schwäche, sehr weit vorgerücktes Greisenalter, Diarrhöe, Magenentzündung.

§. 564. Andere zu den Expectorantien gezählte Mittel, welche Vertrauen in Bronchialaffectionen (besonders catharrhalischer Art) geniessen, über deren Wirkungweise wir aber eben so wenig etwas Bestimmtes wissen, sind der Salmiak, das von Hufeland so sehr gerühmte Extr. cardui benedicti, das Marrub. album. Meine eigene Erfahrung macht mich zum grossen Gönner des Salmiaks, und es gibt kein anderes Mittel, welches, was gerade für Schleimhautaffectionen Bedeutung hat, so schön die Mitte hält zwischen einem antiphlogistischen und leicht stimulirenden Heilagens. Wir begegnen denn auch dem Salmiak in sehr vielen anticatarrhalischen Mischungen.

§. 565. Die Gummiharze wie Gummi Ammoniac., Galbanum, Myrrhe geben allen Schleimhäuten, und namentlich auch der der Bronchien ver-

---

wirken schlechterdings nicht direct auf Schmelzung des Sputums, sondern auf den Zustand der Lungen, der den Auswurf modificirt. Bei der Synocha lösen Aderlässe, beim Typhus Senega den Auswurf (Reil, l. c. Bd. II. §. 155)."

mehrten Ton und passen daher vorzüglich bei laxer Beschaffenheit ihres Gewebes und bei der daraus entspringenden Bronchostase oder Bronchorrhöe. Als solches Mittel ist auch die Senega bekannt und wird besonders bei mangelnder Energie der Bronchien, bei stockendem Auswurfe empfohlen. In eben solchen Fällen wären wir geneigt, dem Campher und Ammonium unsern Beifall zu geben.

§. 566. Die Consistenz der expectorirten Secreta verdient Beachtung; aus zu grosser Zähigkeit derselben kann die Anzeige entspringen, noch ferner entzündungswidrig zu verfahren oder, in chronischer Bronchostase, durch Anwendung von Kalien (Liq. Kali carbon.) der Tendenz zur Festbildung entgegen zu wirken, die Verflüssigung der Secrete zu unterstützen; — grosse Flüssigkeit und Copiöse des Auswurfs erlaubt den Gebrauch adstringirender Mittel; Piorry empfiehlt im ersten Falle reichliches, im zweiten Enthaltung von Getränk.

§. 567. Vesicatorien im Beginne einer sthenischen Bronchitis gesetzt, schaden oft mehr, als sie nützen. Erst beim Uebertritte vom ersten ins zweite Stadium, wenn sich das zähe scharfe Secret in dicken puriformen Schleim umwandelt, wenn die Verdauungs-, Kochungs-Periode der Krankheit beginnt, kann der richtig angewendete Antagonismus vortheilhaft wirken. Der reactive Character der Bronchostase bestimmt daher die Zweckmässigkeit früherer oder späterer Application der Vesicantien. Wenn excessive Secretion schon frühzeitig das wesentliche Moment des Bronchialleidens bildet, wie z. B. in der acuten Bronchorrhöe, so ist auch die baldige Application von Blasenpflastern an ihrem Platze. Da in Bronchialaffectionen die secretive Richtung der Krankheit vorwiegt, so wird der künstlich erregte Antagonismus energischer und nachhaltiger wirken, wenn er Erregung natürlicher oder neugeschaffener Secretion sich zum Ziele setzt; bekannt ist die Wirksamkeit des Schweisses, der secretiven oder eiternden Revulsiva. Little empfiehlt als vorzüglich die Terpenthineinreibungen, die er bei heftiger Entzündung alle 2 — 3 Stunden auf der Brust machen und diese dann mit Flanell gut bedecken lässt*).

§. 568. Die Schleimhautaffectionen bedürfen einer gewissen Energie der allgemeinen Reaction, um nicht durch die Neigung des schlaffen mucösen Gewebes zur indolenten habituellen Secretion chronisch zu werden. Den offenbarsten Beleg hievon liefern die Leiden der Bindehaut der Augen. Eine alte Behandlungsmethode der Catarrhe besteht daher in künstlicher Erregung und Steigerung der vasculären Reaction durch innerliche Reizmittel, Cardiaca, Ammoniumpräparate, heissen Wein, heisse aromatische Aufgüsse, Punsch. Nicht die diaphoretische Wirkung dieser Mittel ist hier das heilende, sondern der durch sie in allen Geweben bewirkte raschere Blutlauf und Blutaustausch; der Schweiss ist nur gleichzeitige Erscheinung dieser Grundwirkung, und wie sich der Turgor der Haut durch die Hautsecretion ausgleicht, so die catarrhalische Spannung und Turgescenz der Schleimhaut durch inneren Schweiss, durch sogenannte kritische Schleimsecretion. Der Catarrh kann aber auch ohne Hautschweiss geheilt werden.

§. 569. Der leichte Bronchialcatarrh bedarf keiner andern Behandlung, als der Fürsorge, dass er nicht in acute Entzündung entarte,

---

*) Auch Stokes empfiehlt bei chronischem Bronchialleiden (aber auch bei ausgebildeter Phthisis) tägliche Einreibungen der Brust mit einem Liniment aus Terpenthingeist und Essigsäure, so dass ein erythematöser Zustand der Haut bewirkt wird.

daher eines antiphlogistischen Regimens, des Schutzes vor Erkältung, vor Anstrengung der Respirationsorgane, des häufigen Trinkens schleimiger, lauer Getränke u. s. f. Je mehr er sich der sthenischen Bronchitis nähert, in plethorischen, sanguinischen Individuen, im ersten Stadium, desto strenger muss die Antiphlogose seyn; andererseits tritt die Behandlung der chronischen Bronchostase oder das stimulirende Verfahren in die Rechte im zweiten Stadium und sobald sich die catarrhalische Secretion, besonders bei phlegmatischen älteren Subjecten, in die Länge zu ziehen scheint. Bei mittleren Graden des Bronchialcatarrhs nützt der innere Gebrauch von Salmiak, Extr. cardui benedicti, kleinen Dosen von Spiessglanz in Verbindung mit Narcoticis, Emulsionen, Ableitung durch reizende Fussbäder, fette Wolle auf die Brust gelegt, oft auch ein Purgans oder Emeticum. Eine beliebte Methode der Behandlung des Brustcatarrhs besteht in Erregung der Diaphorese durch erhitzende Mittel; diess erklärt sich aus dem in §. 568 Gesagten: Laennec lässt die Kranken beim Schlafengehen 1—1 1/2 Unzen guten Branntweins in dem doppelten Quantum sehr heissen und versüssten Theeaufgusses nehmen; gewöhnlich folgt darauf Schweiss und der Kranke ist oft den folgenden Tag von seinem Catarrh befreit; wo nicht, so wird dieses Verfahren mehrere Tage lang fortgesetzt. Besonders im Beginne des Catarrhs erweist sich nach Laennec dieses Verfahren als erspriesslich; weniger, wenn schon die Expectoration begonnen hat. Ich habe an mir selbst in wiederholten Bronchialcatarrhen den Nutzen dieser Methode erprobt. Blasenpflaster, zu denen man in hartnäckigen Catarrhen so bereitwillig greift, nützen nach meiner Erfahrung nicht so viel als man davon erwartet; doch verdienen sie versucht zu werden, wenn der Catarrh andern Mitteln nicht weichen will. Gegen Bronchialcatarrh sind eine Menge Haus- und anderer Mittel empfohlen worden *).

§. 570. Synochaler Character der Bronchitis fordert, wie bereits gesagt wurde, allgemeine Blutentziehung, besonders wenn die Kranken sanguinischer Constitution, im jugendlichen Alter sind, wenn das Fieber heftig und synochal, Kopf- und Brustschmerzen bedeutend sind; selbst Wiederholung des Aderlasses kann nothwendig werden, obgleich nicht vergessen werden darf, dass Maass im Schwächen des Kranken gehalten werden muss, um den Uebergang der Krankheit zu chronischem Leiden zu vermeiden. Ist der Brustschmerz an der einen oder der andern Stelle heftig und fix und an derselben das Rasseln, Pfeifen bedeutend, so nützt oft die Application von Blutegeln in dieser Gegend. Sobald der synochale Character der Reaction durch die Blutentziehungen gebrochen ist, tritt die Behandlung des einfachen Bronchialcatarrhs ein; man reicht viel erweichende laue Getränke, gibt innerlich Nitrum, Salmiak, kleine Gaben von Tart. stibiat. in Emulsion oder Abkochung von Eibisch, Gerstenwasser; ist der Husten heftig, sind Schlaflosigkeit oder Symptome nervöser Aufreizung zugegen, so setzt man diesen Mitteln Sedativa, wie Opium, Morphium, Hyoscyamus, Cicuta u. dgl. bei, oder lässt mit dem Gebrauche der letzteren alterniren. Brechmittel in sthenischer Bronchitis zu reichen, ist nicht rathsam. Als Ableitung, besonders in der 2. Periode der Krankheit,

---

*) Baglív und J. Frank empfehlen das Viscum quernum, 2stündlich ℈j in Pulverform und dazu ein gesättigtes Infusum dieser Pflanze als Thee; Eisenmann lobt das Vinum colchici opiatum, welches den Catarrh in der kürzesten Zeit beseitigen und ihn geradezu abschneiden soll; Meriadec Laennec gibt Opium; der Gebrauch der Dower'schen Pulver gegen Catarrh ist vielen Aerzten geläufig. Hausmittel des Catarrhs findet man bei Eisenmann (D. Familie Rheuma, Bd. III. S. 117) angeführt.

wendet man Hautreize, Senfpflaster, Vesicantien zwischen den Schultern oder auf das Brustbein, Purgantia an.

§. 571. Nirgends ist grössere Vorsicht bezüglich der Zulässigkeit des Aderlasses zu empfehlen, als in der Behandlung der Bronchitis capillaris oder sogenannten Peumonia notha. Freilich lässt sich die Blutentziehung im Beginne der Krankheit und in dem höchsten Grade der Dyspnöe bei heftigem Fieber oft nicht umgehen; aber die augenblickliche Erleichterung, welche die Kranken davon verspüren, möge den Arzt nicht zu kühn machen, die Entleerung zu wiederholen. Sydenham, der nichts weniger als blutkarg ist, fürchtet in dieser Krankheit die zu grosse Schwächung durch den Aderlass so sehr, dass er, um Erschöpfung möglichst zu meiden, horizontale Lage im Bette dabei empfiehlt. Schon die Constitution der am häufigsten und heftigsten von Bronchitis capillaris ergriffenen Subjecte, Kinder, Greise („corpora, quae viscera debilia habent et humores in morbosum lentorem pituitosum degenerantes;“ van Swieten), verbietet den Missbrauch der Lanzette. J. P. Frank will, dass nur dann mit Vorsicht ein Aderlass gemacht werde, wenn zur Pneumonia notha eine wahre Lungenentzündung hinzutritt und die Kräfte noch nicht gesunken sind; man dürfe den Aderlass nicht leicht wiederholen, wenn auch nach der ersten Blutentziehung der Puls voller werde. Reil ist Gegner des Aderlasses. Nach Andral's Bemerkungen werden bei Greisen oft unmittelbar nach dem Aderlasse die Rasselgeräusche deutlicher und ausgebreiteter. Grant verbietet Aderlassen und Purgiren, sobald sich einmal der Auswurf eingestellt hat; Copland hält hingegen die Abführung für eine wohlthätige Ableitung, auch Sydenham gab jeden andern Tag ein leichtes Purgans. Natürlich darf das Purgiren, namentlich bei Kindern und Greisen; nicht bis zur schwächenden Diarrhöe getrieben werden.

§. 572. Das Meiste leisten in der Pneumonia notha vollwirkende Brechmittel, welche so oft (selbst täglich) wiederholt werden müssen, als die übermässige Schleimansammlung in den Bronchialzweigen zu den vorhandenen expectorirenden Kräften in Missverhältniss geräth; das Durchschlagen des Emeticums sucht man zu vermeiden und giebt zu diesem Zwecke Ipecacuanha mit Tart. stibiat. oder Cuprum sulphur. Manche französische Aerzte findon, dass das weisse Antimonoxyd leichter vertragen werde, und geben dieses von 20—72 Granen in 8 Unzen einer Emulsion oder Gummiauflösung. Von Kermes mineralis in sehr hohen Dosen (bis zu ʒj) versichert Dupasquier im Catarrhus suffocativus alter Leute ausgezeichnete Erfolge gesehen zu haben. Zwischen den Brechmitteln reicht man andere die Contractilität der Bronchial-Muscularis anregende und ihre Energie unterstützende Mittel: das Gummi Ammoniacum, die Senega, das Ammonium carbonicum, die Squilla. Ist das Bronchialsecret sehr zäh, löst es sich nur mühsam von der Schleimhaut ab, so lässt man warme Dämpfe einathmen, reicht verdünnende Getränke; J. P. Frank empfiehlt die mit Senfmehl gekochte und mit Honig versüsste, lauwarm zu geniessende Milch; eben so gute Dienste leisten die Essigmolken, bei sehr gesunkenen Kräften Weinmolken; Fleischbrühe als Nahrung. Der Gebrauch der Klystire ist besonders von den Alten schon von Aretaeus*) geschätzt worden; Boerhaave will, dass man sie bei Pneumonia notha täglich anwende. Endlich sind Senfteige oder Blasenpflaster, auf die Brust gelegt, als Mittel zu er-

---

*) Aretaeus hielt dafür, dass Klystire den Aderlass, wenn dieser contraindicirt sey, ersetzen können. (De curatione morbor. acutor. Lib. II. cap. I.) Aehnlicher Ansicht huldigt Eisenmann.

wähnen, durch welche indirect die contractive Action der Bronchien bethätigt werden kann, und welche als Revulsiva der übermässigen Schleimabsonderung entgegen wirken; Grant empfiehlt sie gewöhnlich in der 2. Periode der Krankheit*).

§. 573. Dieses ist denn auch die Behandlung, welche für Bronchorrhöa acuta als die geeignetste erscheint. Bei jungen Subjecten wird es hier zweckmässig seyn, wenn nach vorausgeschickten Brechmitteln die übermässige Schleimmsecretion fortdauert und jede entzündliche Reizung fehlt (wenn die Affection also nur in colliquativer Secretionsanomalie ohne Entzündung besteht), sogleich den Balsam. Copaivae in grossen Dosen, ein concentrirtes Decoct. hb. Uvae ursi mit Schwefelsäure zu geben.

§. 574. Dyscrasische Bronchostase muss mit Rücksicht auf ihre genetische Grundlage behandelt werden; bei Arthritis sucht man auf die zuerst befallenen Gelenke abzuleiten und die Ausscheidung, vornehmlich durch Haut und Nieren, anzutreiben. Bei typhöser Bronchostase bildet die Behandlung des Typhus selbst das wichtigste therapeutische Moment; vor Blutentziehung muss man sich hüten; höchstens dürfen in der Nähe des Lungentheils, in welchem sich die Stase concentrirt und wo starkes Rasseln hörbar, blutige Schröpfköpfe gesetzt werden, man lässt den Kranken häufig die Lage wechseln, damit die Stase nicht durch inerte Blutsenkung vermehrt werde; man wendet Einreibungen flüchtiger Linimente, Senfteige, Blasenpflaster an; oft muss man zum innerlichen Gebrauche stimulirender Mittel greifen.

§. 575. In der Behandlung der Bronchostasis und Bronchorrhoea chronica macht sorgfältige Erfüllung der Causalindication einen wesentlichen Theil der Kur aus; dyscrasische Zustände, durch welche das örtliche Leiden genährt und unterhalten wird, müssen entfernt, unterdrückte Ausschläge, Blutflüsse wieder hergestellt werden. Man behalte im Auge, dass der chronische Bronchialcatarrh sehr häufig nur ein secundärer, zu organischen Herzkrankheiten, zu beginnender Tuberculosis, zu Lungenemphysem, zu anderen Kreislaufshindernissen sich hinzugesellender Zustand und dass alsdann die Behandlung jener primären Leiden die Hauptrücksicht sey. Organische Herzfehler können die wiederholte Anwendung kleiner Blutentleerungen, Ansetzen von Blutegeln auf die Brustwände, flüchtige oder bleibende Revulsion den Gebrauch von Digitalis, Nitrum u. s. f. nothwendig machen. Hiemit reicht man aber oft nicht aus und neben dieser auf das Causalleiden gerichteten Behandlung ist der secundären chronischen Bronchostase symptomatisch durch Tonica, Stimulantien, Resinosa zu begegnen. In der von Schröder van der Kolk beobachteten cyanotischen Abart der Bronchitis leistete das wiederholte Anlegen von 3—4 Blutegeln auf die Brustwände nebst antiphlogistischer und harntreibender Methode oft die besten Dienste. Vorzüglich ist auch die Constitution des Kranken hinsichtlich der Wahl des Heilverfahrens zu berücksichtigen; in plethorischen sanguinischen Individuen ist es immer räthlich, auch gegen die chronische Form der Bronchostase noch eine Zeitlang die antiphlogistische Methode einzuhalten, in kürzeren oder längeren Intervallen, je nach Intensität der örtlichen Affection, Blut zu entziehen, die Kranken auf magere Diät zu setzen, innerlich Salmiak, den Brechweinstein während längerer

---

*) Laennec zieht vor, die Vesicantien auf die Schenkel zu legen; ihre Application auf der Brust, meint er, steigere das Erstickungsgefühl und hindere die Bewegungen der Brust gerade in einer Zeit, wo der Kranke alle seine Inspirationskräfte aufbieten müsse, um nicht zu ersticken (!!).

Zeit in nauseoser Dosis zu geben, Molken trinken zu lassen, durch ein offen erhaltenes Vesicans oder Cauterium eine permanente Revulsion zu unterhalten. Zu voreiliges Reizen und Tonisiren in solchen Subjecten kann die chronische Bronchostase in die acute Form überführen oder bei Prädisposition zu Tuberkeln die Ablagerung derselben beschleunigen. Andere Kurregeln sind geboten, wenn die Kranken schlaffe, phlegmatische, zu copiöser Absonderung auf dem gesammten Schleimhautsystem disponirte, decrepide Subjecte sind. Hier fordert die chronische Bronchostase oder Bronchorrhöe von vorne herein die Anwendung einer mehr reizenden oder tonisirenden Methode, wodurch der allgemeine Kreislauf angeregt und der Colliquation der Schleimhaut entgegengewirkt wird. Die Zahl der hiezu empfohlenen Mittel ist sehr gross. Sie lassen sich in Resinosa, Adstringentia, Tonica unterscheiden.

§. 576. Am häufigsten werden die Resinosa zur Beschränkung der Schleimsecretion in den Bronchien in Gebrauch gezogen, und unter diesen ist das beliebteste Mittel der von Thomas Fuller, Fr. Hoffmann, Simmons, Gessner, Vaburengh, Lentin, Armstrong, Hallé, Baroche, Neumann, Philipart, empfohlene Bals. Copaivae. Stokes verbindet den Balsam mit schwefelsaurem Chinin, Bretonneau empfahl Kliestire mit Copaivabalsam *). Copland zieht andere Balsame oder Harze, die Myrrhe, den Campher, Peru-, Tolu-Balsam, das Ammoniakgummi, das Benzöeharz, das Theerwasser und die Terpenthinpräparate vor **). Nebst dem innerlichen Gebrauche lässt man diese Substanzen in Form von Dämpfen direct auf die kranke und erschlaffte Bronchialschleimhaut einwirken; Elliotson lässt 3 bis 4 mal täglich 20 Minuten lang die Dämpfe von Lohbrühe einathmen; zu gleichem Zwecke dienen harzige, Terpenthindämpfe; man kann die Balsame wie Tabak rauchen lassen (Raspail's Camphercigarren). Bekannt und vielfach gerühmt (Crichton, Pagenstecher, Hufeland, Forbes, Hastings, Gannal u. A.) sind die Theerräucherungen ***); man lässt den Theer langsam im Zimmer des

---

*) Man giebt 100 Tropfen des Balsams in zwei Unzen Schleim und eben so viel Zuckerwasser und lässt die Hälfte Morgens und Abends nehmen; die Dosis des Balsams wird allmählig erhöht. Oder Delpech's Mischung: *Rp. Bals. Copaiv., Syrup. Succ. citri, Aq. flor. Aurant., Aq. Menth. pip. ana ℥β, Acid. sulphur. dilut. ʒβ. S.* Umgeschüttelt 4mal täglich 1 Theel. voll mit etwas Schleimigem. — *Rp. Resin. Bals. Copaiv. ʒj, Extr. hyosc. gr. xxjv, Sulphat. Chinin gr. xjj. Fiant pil. Nr. xxjv. S.* 3mal täglich 2 Stück (Stokes).

**) *Rp. Balsam. peruv. ʒjj, Vitel. ovor. ʒjj, terendo sensim misce c. Aq. foenic. ℥vj, Liq. Ammon. anisat. ʒj, Syr. Bals. peruv. ℥j. S.* Umgeschüttelt, 2stündl. 1 Esslöffel (Sobernheim). — Die Myrrhe wurde gegen Phthisis pituitosa von van Swieten, Werlhof, Fr. Hofmann, Schlegel, Mellin, Griffith, Weikard, Jahn, Richter, Marcus, Sander, empfohlen: *Rp. Myrrh. elect. ʒjjj. Bals. canadens. s. peruv. ʒjβ. Extr. Op. ʒβ. M. f. pilul. gr. jj. S.* 2stündl. 2—3 Stück (Richter). — *Rp. Spermat. Ceti, Terebinth. venet. ana ʒjj; bene mixtis adde Myrrh. pulv. ʒj, Oliban. pulv. q. s. ut f. pil. gr. jjj. Consp. Pulv. rad. Irid. florent. S.* 3stündl. 1 Pille (Boerhaave). — *Rp. Myrrh. pulv. ʒj, Kali carbon. e. Tart. g. xxv, Aq. Menth. crisp. ℥vjjj, Ferr. sulphur. — crystall. ℈j, Sacch. alb. ℥β. S.* Umgeschüttelt 4mal tägl. 1 Essl. (Griffith'sche Mixtur). Auch Fichten- und Tannensprossendecocte: die ersten Sprösslinge des Pinus sylvestr. werden zu 1/2—1 Unze ad Col. ℥xx mit Wasser oder Molken abgekocht, dieses Quantum ist täglich zu verbrauchen (Naumann).

***) Man lässt den Theer in einem irdenen Gefässe auf ein heisses Eisen setzen und fährt mit der Verdunstung so lange fort, bis das ganze Zimmer mit Dünsten angefüllt ist. Aus dieser Atmosphäre darf der Kranke nicht schnell

Kranken allein oder mit Wasser sieden. Martin-Solon macht Räucherungen mit Creosotwasser.

Die Resinosa sind im Allgemeinen nur da anzuwenden, wo keine sthenische Reaction vorhanden ist, man thut wohl, in der Dosirung derselben gradatim zu Werke zu gehen; die balsamischen Inhalationen namentlich werden oft nicht vertragen, weil man gewöhnlich von Anfang an sogleich ihre Dosis zu stark greift.

§. 577. Von adstringirenden Mitteln hat man die Ratanhia, die Terra Catechu, das Gummi Kino, die Herba uvae ursi, die Monesia, die Mineralsäuren, das essigsaure Blei gegen Bronchitis und Bronchorrhoea chronica in Gebrauch gezogen; wir geben unter diesen Mitteln der Ratanhia, der Bärentraube, den Mineralsäuren und dem Bleizucker vor den übrigen den Vorzug; für ihre Anwendung gelten dieselben Cautelen, wie für die der Resinosa. *)

§. 578. Hieher sind nun auch die stimulirenden und adstringirenden Inhalationen von Aether-, Chlor-, Jod-Dämpfen und die von Drake empfohlene Einathmung kalter Luft zu rechnen **).

§. 579. Tonisch wirken auf die Bronchien die China und das Chinin, die Polygala Senega, das isländische Moos, der Alant, die Alcornoquerinde, der Wasserfenchelsaamen, der Schwefel ***), das Eisen, natürliche

---

in eine ganz reine Luft übergehen. Fürchtet man den Reiz der sauren Dämpfe, so lässt man Potasche mit dem Theer vermischen. Nach einiger Zeit kann man Terpenthinöl dem Theer zusetzen lassen. Man lässt solche Räucherungen 3—4 mal täglich wiederholen (Naumann).

*) Die Ratanhia soll nach Neumann vor andern Adstringentien den Vorzug haben, dass sich der Auswurf mindert, ohne Angst zu erregen und ohne den Magen zu belästigen; Copland empfiehlt das Chlorkali und giebt Erwachsenen 3—4 mal täglich 2 bis 6 Gran dieses Mittels.

**) Aethereinathmungen wurden in Bronchostasis mit Dyspnöe (Asthma humidum) von Pearson, Eberle, Physik empfohlen; 1—2 Theelöffel Aether in einer Tasse werden bis zum gänzlichen Verdunsten vor den Mund des Kranken gehalten. — Chloreinathmungen werden von Gannal und Toulmouche empfohlen; letzterer bedient sich dazu einer Flasche mit weitem Halse, der durch einen mit 2 Oeffnungen versehenen Stöpsel verschlossen wird; durch die eine reicht eine gerade Glasröhre bis ins Wasser hinab; durch die andere eine um das Doppelte umfänglichere im stumpfen Winkel gebogene und an der Spitze etwas abgeplattete Glasröhre, die von dem Kranken in den Mund genommen wird. Man füllt diese Flasche zum 4. Theil mit warmem Wasser, welchem man das Chlorwasser tropfenweise zusetzt. Nun setzt man den tubulirten Stöpsel auf und lässt die Einathmungen beginnen. Toulmouche liess sie täglich 4—6 mal 10—15 Minuten lang machen, eine längere Dauer belästigt die Kranken. Es wurde mit 10 Tropfen begonnen und täglich je nach der Empfänglichkeit des Subjects, bald blos um 5 Tropfen, bald um das Doppelte gestiegen. Die günstigste mittlere Gabe war 30—40 Tropfen (Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 283). Drake in New-York lässt die Brust in ein mit Wolle und Pelzwerk gefüttertes Kleid hüllen und den Kranken alsdann entweder in ein sehr erwärmtes Bett legen oder in ein Bad von 29° R. setzen: mittelst eines Rohres lässt er nun den Kranken entweder die kalte äussere oder die durch in einem Eisbehälter auf 3° R. künstlich erkältete Luft einathmen und diese Inspiration eine Stunde lang 3 mal des Tages machen; besonders während der kalten Jahreszeit soll diese Methode Nutzen gewähren. Wir gestehen, dass wir nicht den Muth hätten, sie anzuwenden.

***) *Rp. Cort. Chin. fusc. ʒβ, coq. c. Acid. sulphur. dilut. ʒβ, Aq. font. s. q. ad Colat. ℥vjj; sub fin. coct. adde Semin. Phellandr. aquat. ʒjjj; refrigerat. adde Extr. Dulcamar. ʒjj, Syrup. Bals. peruv. ℥j. S.* Zweist. 1 Esslöffel (Sobern-

und künstliche Schwefelthermen und Eisensäuerlinge, vielleicht auch das Strychnin.

§. 580. Die sogenannten Exspectorantien werden gewöhnlich zu leichtsinnig und zwecklos gegen chronische Bronchostase oder Bronchorrhöe angewendet; Indication ist für sie nur dann vorhanden, wenn der Auswurf gering, zäh ist, und der Kranke Beschwerde hat, ihn heraufzuschaffen; dann passen die Präparate der Squilla, des Colchicums, die Ipecacuanha, die Antimonialien, allein oder in Verbindung mit andern Mitteln. Wozu aber Expectorantia, wenn ohnehin die Bronchialsecretion copiös oder gar colliquativ ist?

§. 581. Laennec empfiehlt die Narcotica bei Bronchitis chronica, um das Bedürfniss des Athmens zu vermindern. Halten wir auch diese Ansicht für paradox, so lässt sich doch der Nutzen dieser Klasse von Mitteln nicht verkennen; sie beruhigen den Husten, vermindern die Dyspnöe, kürzen die asthmatischen Anfälle ab und gewähren oft dem Kranken ruhigen, wegen des Hustens zuweilen lang entbehrten Schlaf; auch scheinen sie manchmal umstimmend auf die Schleimhaut und ihre secretive Thätigkeit beschränkend zu wirken. Copland, Louis rühmten das Opium, von welchem ich selbst Ausgezeichnetes gesehen habe; Trousseau und Pidoux lassen Strammonium rauchen; Hastings das Colchicum 3 mal täglich zu 20 Tropfen; Laennec empfiehlt die Belladonna; Paris das Extr. Conii zu 4 — 5 Granen 3 — 4 mal täglich; Andere sprechen der Digitalis, dem Morphium, dem Lactucarium das Wort. In neuerer Zeit wird häufig die Tinct. Lobeliae inflatae, besonders in asthmatischen Formen der Bronchitis, empfohlen (Cutler, J. Andrew, u. A.) man gibt 30 — 40 Tropfen pro dosi. In Fällen, wo die Expectoration wegen Mangels contractiler Energie in den bewegenden Theilen des Respirationssystems nicht frei von statten geht, ist der Gebrauch der Narcotica zu vermeiden.

Gegen chronische Bronchorrhöe werden vorzüglich auch die Schwefelwässer, ferner Ems, Selters, Salzbrunn, Eger gerühmt.

§. 582. Es kann zuweilen gefährlich seyn, die habituell gewordene Absonderung der Bronchialschleimhaut unterdrücken zu wollen. Die Constitution hat sich an die Depuration der Säfte durch dieses Emunctorium gleichsam gewöhnt. Oft muss man, um den üblen Folgen einer zu raschen Suppression vorzubeugen, durch Exutorien, Abführungsmittel, Diuretica der secretorischen Thätigkeit einen andern Weg anweisen.

---

heim). — *Rp. Rad. Seneg. ʒjj. Cort. Cascarill. ʒjjj. coq. c. Aq. font. ℥x ad Col. ℥vj, adde Gummi Mimos. ℈jj, Liq. Ammon. anisat. ʒjβ. Syr. Bals. peruv. ℥j.* Zweistündlich 1 Esslöffel (Sundelin). *Rp. Pulv. rad. Seneg. ʒjj, Ammoniac. dep. ʒjβ, Sulph. stibiat.. aurant. ʒβ, Pulv. rad. Squill. gr. XV. Extr. Tarax. q. s. ut. f. Pil. gr. jj. S.* 3 mal täglich 5 — 8 Stück (Berends). — *Rp. Decoct. rad. Seneg. ℥v, Syrup. Tolut. ℥β, Tinct. Op., Camph., Tinct. Squill. ana ʒjj, Carbonat. Ammon. gr. xv. — xx.* M. (Stokes). — *Rp. Lichen. island., Rad. Polygal. amar. ana ℥jjj, Rad. Liquirit. ʒvj, Stipit. Dulcamar. ʒjjj. C. f. Spec.* Man lässt das Drittheil davon 1/2 Stunde lang kochen und mit Milch vermischt den Tag über verbrauchen (Sachtleben). — *Rp. Lichen. island. ℥β, Cort. Chin. fusc. ʒjj, Rad. Seneg., Rad. Liquirit. ana ʒj. Anisi stellat. ʒβ. C. C. f. spec. Dent. tal. dos. Nr. 6. S.* Jede Portion mit 1 Pfund Wasser abzukochen und den Tag über zu verbrauchen. (Vogt). — *Rp. Extr. Helen., Sulph. depur., Succ. Liquirit. depur. ana ʒj, Gummi ammoniac. ʒjj, Rad. Irid. florent. ʒβ. M. f. pil. gr. jj. S.* Morgens und Abends 10 Stück (Quarin.) — *Rp. Sulph. depur. ℥β, Rad. Liquir. Rad., Irid. florent. ana ʒjj. Sacch. alb. ℥jj, Acid. benzoic. ℈j, Olei Anisi, Ol. foenic. ana, gtt. x. M. f. pulv. in vitro. S.* 2 — ma täglich 1 Theelöffel (Wedel).

§. 583. Die Diät muss im Einklange mit der eingeschlagenen Kurmethode stehen; daher bei sanguinischen, plethorischen Individuen und antiphlogistischem Heilverfahren auch mehr reizlose, vegetabilische Kost, Kräuterbouillons; mehrentheils wird aber ein mehr restaurirendes Regimen nothwendig werden; leicht verdauliches gebratenes Fleisch, kräftige Suppen, zum Getränke rothen Wein mit Wasser. Bei langdauernder chronischer Bronchostasis wirkt oft, nachdem vergebens alle Heilversuche daran gescheitert sind, die Veränderung des Klima's, der Aufenthalt in einer Gebirgs- oder Alpenluft (wo es seyn kann, in Verbindung mit einer Molkenkur), oder eine Reise in südliche Gegenden, die sich durch Beständigkeit der Witterung auszeichnen, wie z. B. die carischen Inseln, Madeira, höchst wohlthätig.

§. 584. Der habituellen Anlage zu Bronchialaffectionen begegnet man am besten durch allmählige Abhärtung des Körpers, durch tägliches kaltes Waschen der Brust und des ganzen Körpers, durch tägliche stundenlange Bewegung in freier Luft; bei grosser Empfindlichkeit des Hautorgans und in feuchten Gegenden ist das beständige Tragen von Flanell oder Wolle auf dem blossen Leibe ausserdem anzurathen. Seebäder sind ein vortreffliches Abhärtungsmittel für denjenigen, der in der Lage ist, sie zu gebrauchen.

Verwandelt sich die chronische Bronchostase in eine acute Form, so darf man nicht säumen, die letztere den oben angegebenen Regeln gemäss zu behandeln.

Bronchitis acuta infantum. (Bronchio-Pneumonia infantum, Seifert; Asthma paralyticum infantum, Kerksig; Peripneumonia infantum, Fischer.)

Bedham, Hastings, Albers, Opp. citt. — Guersant, im Diction. de Méd. T. VIII. — Léger, Essai sur la pneumonie des enfans. Thèse. Par. 823. — Billard. l. c. — C. C. Schmidt, D. de pneumonia infantum lobulari. Lips. 833. — Louis de la Berge, im Journ. hebd. 1834. N. 26. in Schmidt's Jahrb. Band V. S. 48. — Succow, in Hufel. J. 835. Nov. Schmidt's Jahrb. B. XII. S. 189. — Kluge in Preuss. med. Zeit. 835. Nr. 30. Schmidts Jahrb. Bd. X. S. 193. — Müller, in Mittheilungen von einem Vereine Rigaer Aerzte. — Sabatier, La Clinique. II. 8., Frorieps Not. Bd. XIX. N. 21. — Seiffert, die Bronchiopneumonie der Neugebornen. Bellin 837. — Valleix, Clinique des Maladies des Enfans nouveau-nés. Par. 838. — Goldschmidt, in Casper's Wochenschrift, 838. Nro. 40. — Rilliet et Barthez, Maladies des enfans. Affections de poitrine. Première partie. Pneumonie. Paris. 838. — A. Becquerel, in Arch. gén. de Méd. 839. April. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S 325. — W. Cruse, Ueber die acute Bronchitis der Kinder und ihr Verhalten zu den verwandten Krankheitsformen. Königsberg. 839. — Kiwisch, in Oesterr. med. Jahrb. N. F. Bd. XXI. St. 4. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIX. S. 319. — R. Küttner, in Casper's Wochenschr. 841. Nr. 25. und 26. — Cohen, in Canstatt's Jahresbericht f. 1841. H. I. S. 42. u. 1842. Bd. I. S. 500.

Anatomische Charactere.

§. 585. Die anatomischen Charactere sind verschieden, je nachdem die Bronchialschleimhaut oder das Lungenparenchym selbst der Sitz der Stase ist. In Cruse's Beschreibung finden wir mehr die Charactere der

Bronchitis, in der von Seifert die der Pneumonie eigenthümlichen Veränderungen wieder; Küttner bemerkt, dass die Lungen in allen Fällen unläugbare Spuren der Entzündung zeigen; dass sich aber in diesem zarten Lebensalter beide Affectionen, die ohnehin vielfach in einander übergehen und gemischte Formen bilden, während des Lebens nicht haarscharf unterscheiden lassen, ist begreiflich. Cruse fand in den Leichen Röthung, Verdickung der Bronchialschleimhaut, Erfüllung der Bronchialzweige mit schleimigter, eitriger, schaumiger, manchmal etwas blutiger, zäher und durchsichtiger Flüssigkeit, in der sich mehr oder weniger grumöse, läppchenförmige Klümpchen, manchmal auch stellenweise coagulirte, polypöse Massen fanden; die Entzündungsröthe meist nur auf eine Lunge, oft nur auf einen Lappen beschränkt. Seifert beschreibt mehrere Grade der Veränderung des Lungenparenchyms von blosser Blutüberfüllung desselben bis zur Verhärtung und Körnigwerden des Gewebes, wobei dann die Schnittfläche, aus welcher sich nur schwarzes, dickes Blut ohne alle Luftbläschen ausdrücken lässt, dunkelkirschroth erscheint *). Selten findet Eiterbildung statt und immer nur in sehr beschränkter Ausdehnung, in Form kleiner Abscesse, die sich auf der Lungenoberfläche erheben. Kiwisch fand Hepatisation, Erweichung und Abscessbildung; jedesmal auch mehr oder weniger bedeutende pleuritische Exsudation; Bronchitis nur selten. Nach Rokitansky ist die granulirte Textur der hepatisirten Kindeslunge meist nur sehr undeutlich ausgesprochen, der Ausgang in Abscess häufiger. Nach Savatier und Küttner leidet häufiger die rechte, als die linke Lunge. Meist nimmt die Entzündung den hintern Theil der Lunge ein; der vordere Theil ist nach Küttner meist auffallend blass und blutleer und bisweilen emphysematös. Kiwisch fand meist nur eine Lunge ergriffen. Zuweilen Adhärenzen der Pleura, Ergüsse in der Pleurahöhle, im Herzbeutel, Gefässüberfüllung und seröser Erguss im Schädel. Häufiger als in Erwachsenen hinterlässt bei Kindern die Pneumonie die Charactere der sogenannten Lobulärentzündung: linsen-bis nussgrosse verhärtete violette oder gelbliche Lungenkerne, in deren Umgebung die Lungensubstanz violett ist und deren Entstehung Berge ebenfalls von Bronchitis capillaris ableitet, welcher Behauptung jedoch von Anderen widersprochen worden ist.

Symptome.

§. 586. Wir folgen in der Beschreibung der Bronchiopneumonia infantum den gediegenen Darstellungen von Seifert und Cruse:

Niemals tritt die Krankheit nach Seifert plötzlich als entzündliches Leiden auf, sondern entwickelt sich immer erst aus einem catarrhalischen

*) Seifert's Beschreibung der Lungenveränderungen darf, wie Hasse meint, nur mit Vorsicht aufgenommen werden, indem auch er, wie so viele andere, die Atelectasis der Lungen, eine von der Pneumonie verschiedene Entwicklungshemmung, übersehen und mit Pneumonie verwechselt zu haben scheint. — In einem Falle von Pneumonie bei einem 9 monatlichen Kinde, bei welchem die Krankheit sich 28 Tage lang hinausgezogen hatte, war der hintere Theil beider Lungen kernweise roth hepatisirt (Pneumonia lobularis); der mittlere und vordere Theil von blassröthlichem Ansehen crepitirte nicht, war dick, sank im Wasser unter, liess beim Drucke gerade keinen Eiter ausfliessen, zeigte aber unter dem Microscope zahlreiche Eiterkugeln mit vielen schwarzen Punkten. War dies ein geringerer oder ein höherer Grad von Stase als in den roth hepatisirten Stellen?

Stadium; nach Cruse kann dieses auch zuweilen fehlen. Dieses Stadium hat nichts Eigenthümliches, ausser dass der Husten zuweilen jetzt schon einen rauhen, heisern Ton annimmt und dadurch dem Crouphusten, oder durch etwas Krampfhaftes und die schnell auf einander folgenden Exspirationen dem Keuchhusten ähnlich wird. Auch in dem von Seifert sogenannten entzündlichen Stadium remittiren die Erscheinungen noch auffallend. Die Besserung kann selbst einen Tag lang dauern. Der Husten ist jetzt das beständigste Symptom, er ist meist kurz, trocken, heftig, macht nicht selten viertelstundenlange Anfälle, hat oft einen Croupton, wird durch Saugen an der Brust, Schlucken, Weinen erregt; ist selten mit Heiserkeit verbunden; mit dem Fortschreiten der Krankheit wird er schmerzhaft, die Kinder weinen und verzerren das Gesicht während der Anfälle; bei kleinen Kindern bleibt der Husten verhältnissmässig unbedeutend, zuweilen ist er locker, mit Erbrechen und Auswurf verbunden. Dieser ist meist nur ein zäher, blasiger, grauweisslicher Schleim. Das Athmen ist ungleichförmig beschleunigt, stöhnend, mühsam; die Inspirationen sind zuweilen durch einen hörbaren rasselnden oder sägenden Ton markirt; fast immer ist der Klang des Athmens röchelnd, rasselnd, als ob bedeutende Schleimmassen dabei in Bewegung gesetzt würden; es findet ein wirkliches Hochathmen statt, indem nur die vorderen Lungenparthien das Geschäft der Respiration besorgen; die starke Wölbung des Brustkorbs bleibt auch während des Einathmens wahrnehmbar. Der leiseste Druck auf die Rippen erregt ein heftiges Angstgefühl und Husten. Frequenz der Athemzüge 60 — 90 in der Minute; zuweilen förmliches Ausbleiben einzelner Athemzüge, jedoch nur während des Schlafs. Küttner hat beim Anlegen des Ohres an den Rücken des Kindes während des Entzündungsstadiums verschiedene, knisternde, pfeifende, schnarchende, brausende Rasselgeräusche wahrgenommen; Kiwisch hörte immer starkes Bronchialrasseln, vorzüglich im Beginne des Uebels, dieses Rasseln stand im geraden Verhältnisse zur Blutcongestion und verschwand durch Blutentleerungen fast augenblicklich; im Verlaufe der Krankheit verschwindet das Rasseln und kehrt wieder. Heftiges Fieber: Puls hart, anfangs voll, später klein, 150 — 180 und mehr Schläge in der Minute machend, selbst unzählbar, unlöschbarer Durst, sparsamer saturirter Harn, brennende Hitze der Haut, besonders am Kopfe und an den Händen, zugleich ungewöhnliche, bisweilen fast leichenartige Blässe, die nur vorübergehend in den Hustenanfällen einer flüchtigen Röthe weicht, ängstlicher, hülfesuchender Ausdruck des Gesichts, beständige Unruhe, die Kinder wollen immer herum getragen seyn, häufiges Greifen in die Mundhöhle, beständiges Bewegen der Glieder, Rückwärtswerfen des Kopfes. Mit der Zunahme der Krankheit werden ältere Kinder auffallend blass und kalt, kleinere livid, bleifarben; Neugeborne, bekommen öfters eine icterische Hautfarbe, der Husten wird seltener, verliert seinen scharfen Ton, besteht zuletzt nur aus einzelnen abgestossenen Exspirationen, endigt zuweilen mit Erbrechen und Schleim. Endet die Krankheit tödlich, so belegt sich die Zunge bräunlich, Zähneknirschen, aussetzender Puls, Zunahme der Blässe und Kälte; Angstausdruck in den Zügen, kalter Schweiss auf der Stirn, Brust und den Extremitäten; die Krankheit endet öfter durch allmähliches Erlöschen des Lebens als durch Erstickung; bisweilen, bei dazu geneigten Kindern, Zuckungen oder Coma.

Die auffallenden Remissionen im Verlaufe dieser Krankheit machen dieselbe sehr trügerisch; das Athmen wird zuweilen mehrere Stunden lang scheinbar leichter; auch sind Husten und Athmungsbeschwerden oft nicht im Verhältnisse zur Intensität der Krankheit und des Fiebers. Die Symptome

sind sehr wandelbar; auffallend ist oft die livide, schwarzgelbe oder bleifarbene Gesichtsfarbe dieser kleinen Kranken.

§. 587. Brustcatarrhe kleiner Kinder sind oft, da sie nicht auswerfen, von bedeutender Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim begleitet, welche sich durch starkes Trachealrasseln und schon von weitem hörbares Kochen in der Brust zu erkennen gibt; die Schleimanhäufung kann Erstickungszufälle, acute Cyanose verursachen. Die Herzbewegung ist sehr häufig und gewöhnlich unregelmässig; meist ist wenig Husten vorhanden und die Expectoration fast Null. Die Kinder gehen zuletzt suffocativ zu Grunde, (Catarrhus suffocativus infantum.)

Diagnose.

§. 588. Seifert hält die nächtliche Unruhe der Kinder, die Schmerzhaftigkeit des Hustens und auffallende Brustwölbung für die wichtigsten Merkmale der Bronchiopneumonia infantilis. Im Keuchhusten, mit welchem man diese Krankheit besonders dann verwechseln könnte, wenn sich zu diesem secundäre Entzündung der Brustorgane gesellt, ist die Anamnese eine andere, das Athmen ist in den Zwischenräumen zwischen den Hustenanfällen frei, während es bei Bronchiopneumonie stetig erschwert bleibt; bei Keuchhusten fehlt die auffallende Brustwölbung, der eigenthümliche Ausdruck von Schmerzgefühl, das ängstliche, klagende Geschrei ausser den Hustenanfällen, die nächtliche Unruhe und selbst bei entzündlicher Complication der intensive Krankheitsausdruck des Gesammthabitus und der Physiognomie; der die Bronchiopneumonie begleitende Husten erhält eine dauernde und anhaltende Aehnlichkeit mit dem Keuchhusten erst in Folge vernachlässigter Behandlung und in einer spätern Periode der Krankheit.

§. 589. Der Croupton des Hustens, welcher Verwechslung mit Croup veranlassen könnte, kommt nur periodisch vor und bildet sich nie vollständig aus. Statt mit Zunahme der Krankheit bedeutender zu werden, nimmt er eher ab und verschwindet endlich ganz; im Croup fehlt auch die ungewöhnliche Brustwölbung; die Bronchiopneumonie befällt weit jüngere Kinder als der Croup. Nur sehr selten wird der ganze Tractus der Luftröhre vom Kehlkopfe bis zu den Bronchien von der Entzündung ergriffen, wo dann allerdings die Diagnose Schwierigkeit bietet.

§. 590. Das Asthma laryngeum unterscheidet sich durch die weiter auseinander gerückten Anfälle, durch das eigenthümliche Geräusch der Inspiration in denselben, durch den Mangel von Fieber im Beginne der Krankheit, durch den ganz fehlenden oder höchst seltenen Husten, durch den freien Zustand der Respiration in den Zwischenzeiten der Anfälle hinreichend von der Bronchiopneumonie.

§. 591. Bei Carditis erscheint der Husten später und nicht mit einer solchen Heftigkeit, der Typus der Respirationsbeschwerden ist mehr nachlassend, die ungewöhnliche Brustwölbung fehlt, der Husten wird nicht durch Druck auf den Brustkorb vermehrt und häufig wird die Auscultation Merkmale für die Diagnose bieten.

Ursachen.

§. 592. Die Bronchiopneumonie ist vorzüglich dem Säuglingsalter bis zum Ende des zweiten Lebensjahres eigen und ist eine der häufigsten Krankheiten dieser Periode*); nach Seifert fordert sie sogar mehr Opfer

*) Küttner beobachtete sie bis zum 5. Lebensjahre. Doch gehörten zwei

als der Croup und der Hydrocephalus acutus; leider wird sie sehr häufig nicht erkannt, oder verkannt. Die 8 letzten Monate des ersten Lebensjahres begünstigen die Krankheitsentwicklung am meisten. Knaben werden häufiger befallen als Mädchen, vollsaftige Kinder mehr als schwächliche *). Zuweilen scheint erbliche Anlage die Entwicklung der Krankheit zu begünstigen. Die Krankheit kommt vorzüglich im Winter und in den ersten Frühlingsmonaten **), bei feuchter, nasskalter, catarrhalischer Witterungsconstitution vor, selbst wenn die Kinder sich unausgesetzt in der warmen Zimmerluft aufhalten. Während der Influenza 1836—1837 sah Küttner dieselbe bei Kindern häufig die Form der Bronchiopneumonie annehmen. Bisweilen tritt nach Seifert die Brustentzündung unter den Kindern auch als ausgebildete selbstständige Epidemie auf. Manchmal wird sie durch Keuchhusten oder acute Exantheme, besonders Masern erzeugt. Cruse rechnet zu den Gelegenheitsursachen Erkältung und namentlich das Einathmen einer nebeligen, feuchten, kalten, electricitätsarmen Luft.

§. 593. Küttner reiht die Bronchiopneumonia infantilis den von Autenrieth als neuroparalytische, von Schönlein als Neurophlogosen bezeichneten modificirten Entzündungsformen an und hält sie für ein dem Croup verwandtes, nur dem Sitze nach verschiedenes Leiden; sie liefert einen weiteren Beleg zu der Ansicht, dass die Entzündung überhaupt durch die organischen und vitalen Eigenthümlichkeiten des Kindesalters Abänderungen ihrer Gestalt und ihres Verlaufs erleide, welche jedoch kaum genügen, um sie als von der eigenthümlichen Entzündung verschiedene Krankheitsfamilie abzusondern.

Verlauf und Ausgänge.

§. 594. In den von Küttner beobachteten Fällen war die kürzeste Dauer der Behandlung 2, die längste 20 Tage; die günstig verlaufenden Fälle waren durchgehends spätestens am 9. Tage entschieden, während die tödlich endenden sich oft bis gegen den 14. hinzogen. Cruse unterscheidet zwei Krankheitsstadien, ein entzündliches und ein adynamisches, deren ersteres oft sehr kurze Zeit, nur wenige Tage, in sehr acuten Fällen nur 12—36 Stunden dauert und bei Neugebornen sogar bisweilen ganz zu fehlen scheint; bei letzteren oft rasche Lungenlähmung.

§. 595. Die Krankheit kann in Genesung übergehen, die periodischen Verschlimmerungen werden dann seltener, das Asthma freier; entweder verschlucken die Kinder den sich leichter lösenden Schleim, oder zähe Schleimmassen werden durch Erbrechen entleert; das Leiden bildet sowohl auf der Stufe einfachen Bronchialcatarrhs wie bei weit vorgeschrittener Entzündung zuweilen auch Schweisskrise, dann fehlt gewöhnlich der Auswurf. Die Schweisse sind selten sehr reichlich, aber allgemein und meist mehrere Tage anhaltend. Man halte aber nicht die durch die Dyspnöe verursachten Angstschweisse für kritisch. Die Wiedergenesung erfolgt sehr langsam; der Husten hält oft lange Zeit an und weicht erst dem Einflusse einer milderen Jahreszeit.

Drittheile der von ihm beobachteten Fälle dem Alter von 9 Monaten bis zum Schlusse des 2. Jahres an.

*) Das Gegentheil wird von Becquerel behauptet, dessen Beobachtungen jedoch nur Mädchen jenseits des zweitens Lebensjahres betreffen.

**) 2/3 der von Küttner beobachteten Fälle kommen in den Monaten Januar bis Mai vor; in den Sommermonaten ist die Krankheit am seltensten.

§. 596. Tödtlich endet die Bronchiopneumonie entweder durch Erstickung, oder durch Erschöpfung, oder unter den Erscheinungen von Sopor und Convulsionen in Folge hinzutretender Encephalopathie. In seltenen Fällen bleibt ein chronisches Leiden zurück, wodurch das tödtliche Ende erst nach Wochen oder Monaten herbeigeführt wird.

Prognose.

§. 597. Die Prognose ist wegen des oft bösartigen und heimtückischen Verlaufs der Krankheit sehr bedenklich. Sie hängt ab: a) vom Alter der Kranken, je jünger diese sind, desto grösser die Gefahr; Neugeborne sterben fast ohne Ausnahme. In Küttner's Fällen starben alle vor dem 6. Lebensmonate Erkrankten; b) von der Zeit, zu welcher die Krankheit richtig erkannt wird, und von der frühzeitigen Anwendung passender Behandlung; c) von der Constitution der Kranken; bei gut genährten Kindern ist die Prognose eine bessere, als bei schwächlichen; namentlich sind nach Seifert die ohne Brust aufgefütterten gefährdet; d) von den Ursachen. Erbliche Anlage ist schlimm; Mädchen werden leichter erhalten als Knaben. Die Entstehung der Bronchiopneumonie aus einfachem Catarrh ist günstig; je länger der Catarrh schon vorher bestanden hat, desto langsamer ist der Verlauf der Entzündung und desto leichter ihr Uebergang in ein chronisches bedenkliches Leiden. Scrophulöse und tuberculöse Anlage machen die Prognose sehr zweifelhaft. Die aus Keuchhusten, Influenza, acuten Exanthemen sich entwickelnde Bronchitis gibt eine schlimme Prognose; die exanthematische ist noch weniger gefährlich im Beginne der Ausschlagskrankheit, als wenn sie erst während der Desquammationsperiode hervortritt; e) von den Symptomen. Bedeutende Frequenz der Athemzüge (80 und mehr in der Minute) und acute Cyanose lassen fast stets tödtlichen Ausgang befürchten; ungünstig ist es, wenn die anfangs angestellten Blutentziehungen sichtbar nachtheiligen Einfluss hervorbringen; günstig hingegen das Nachlassen der nächtlichen Unruhe, das Freierwerden der Respiration. Zu den erfreulichen Erscheinungen rechnet Cruse ein auf den Hustenanfall folgendes Erbrechen.

Behandlung.

§. 598. Seifert spricht vorzüglich den Blutentziehungen das Wort; er setzt gewöhnlich 2, 4—6 Blutegel an das Manubrium sterni und hat bei Kindern von 15—18 Monaten selbst den Aderlass und sogar wiederholt zu 2—3 Unzen angewendet. Die Blutentziehung muss reichlich seyn; doch warnt Seifert vor dem Uebermaasse, namentlich bei eingetretener oder drohender Adynamie. Schwache, sehr schlaffe Kinder, solche, die von nervenschwachen Müttern geboren sind, ertragen keine Blutentziehungen. Goldschmidt will reichliche Blutentziehung durch Blutegel und lang unterhaltene Nachblutung, wenn auch das scheinbare Gesunkenseyn der Kräfte, blasse bläulichte Färbung des Gesichts, die kalten blauen Hände jede Blutentleerung zu verbieten scheinen. Küttner wendet die Blutentziehung nur bei sehr dringender Indication an und auch Cruse schliesst sie vom adynamischen Stadium aus und erklärt ihre öftere Wiederholung für unnütz und gefährlich. Küttner und Cruse loben hingegen die Erfolge von Brechmitteln. Schon Laennec erinnert, dass Brechmittel im Bronchialcatarrh der Kinder gut vertragen werden und den Uebergang in Keuchhusten verhindern. Küttner gibt den Tart. stibiat. in grossen Gaben (Tart. stibiat. gr. jv—v, Aq. destill. Syrup. gummos. ana ℥j), wovon

er 3stündlich einen reichlichen Esslöffel nehmen lässt. Häufig tritt nach der ersten Gabe ein 2—3maliges Schleimerbrechen ein, in welchem Fall der 2. Löffel erst 1 oder 2 Stunden später gereicht wird, wo dann gewöhnlich beim Fortgebrauche dieses Mittels das Erbrechen nicht wiederkehrt. Immer aber sah Küttner selbst da, wo die kleinen Kranken erbrachen, eine rasche Milderung aller Symptome, und die Krankheit ging schnell ihrer Heilung entgegen; erscheint reichlicher wässeriger Durchfall, so muss der Brechweinstein bei Seite gesetzt werden. Goldschmidt rühmt das von Baudeloque und Guersant empfohlene Antimon. oxydat. alb.

§. 599. Im adynamischen Stadium der Krankheit ist nach Uebereinstimmung aller Beobachter der Moschus das souveraine Mittel; nach Seifert darf man selbst bei Wochenkindern nicht unter einem Gran pro dosi geben und muss diese Gabe stündlich oder zweistündlich wiederholen. Albers verbindet den Moschus mit Mineralkermes. Eine wichtige Beihülfe gewähren warme Bäder, denen man bei weit ausgediehener Schwäche Malzabkochung, Wein oder Weingeist beisetzt.

Pneumonia, Peripneumonia, Pneumostasis, Lungenentzündung.

Vrgl. die ältere Literatur bei Jos. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. S. 289 u. s. w. Eisenmann, die Familie Rheum. Bd. III. S. 157. — Wir erwähnen nur von dort nicht angeführten oder neueren Abhandlungen folgende: Bauer, D. de pleuroperipneumonia. Ingolst. 774. — Tode, D. de inflammationibus pectoris chronicis. Kopenh. 788. — Racine, Recherches sur la péripneumonie latente chronique. Par. 803. — Letenneur, D. sur la Pneum. 812. — Bazierre, D. sur la Pneum. 811. — Choix, D. sur la Pneum. 819. — Piorry, Abh. üb. d. hypostatische Lungenentz. Uebers. v. G. Krupp. Wien, 835. — Andral, Clinique méd. T. I. — Bouillaud, Clinique médicale. T. II. — Lebert, im Journ. des Conn. méd. chir. 1840. Nr. 5. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 139. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 84. — Hasse, l. c. Bd. I. S. 266. — Sestier, Leçons de Clinique méd., faites à l'Hôtel-Dieu de Paris par Chômel. Par. 840. Deutsch v. G. Krupp, Lpz. 841. — Grisole, Traité prat. de la Pneum. aux différens ages etc. Par. 841. — Krüger-Hansen, Zeitgemässe Betrachtungen üb. d. Verfahren bei Pneum. Rostock, 841.

Anatomische Charactere.

§. 600. Die Uebergänge zwischen vorübergehender Hyperämie und dem Beginne der mit tieferer Gewebsalteration verbundenen eigentlich entzündlichen Stase der Lungen sind so unmerklich, dass eine Trennung dieser beiden Zustände schwierig wird und auch für die Praxis zum Theil unerheblich ist. Das sogenannte Engouement, Engorgement der Franzosen, steht, so lange keine Productbildung statt gefunden hat, noch immer auf der Grenze der einfachen Hyperämie. Aus der Hyperämie der Lungen muss sich aber nicht immer und nothwendig bei fortschreitender Krankheit Lungenentzündung hervorbilden; sie ist ebenso das erste Element zur Entwicklung von Lungenapoplexie, von Haemoptysis, von acutem Lungenoedem, von Splenisation. Anatomisch characterisirt sich die Hyperämie der Lunge durch stärkere dunkelrothe Färbung des durchaus mit Blut gefüllten und dadurch

aufgelockerten Parenchyms, welches beim Einschnitte eine grosse Menge flüssigen Blutes ergiesst, aber überall knistert und auf dem Wasser schwimmt.

§. 601. Die Blutüberfüllung der Lungen kann ihre Entstehung activem Zudrange des Bluts zu diesem Organe (Lungencongestion), oder passiver, mechanischer Blutstockung oder endlich cadaverösen Veränderungen verdanken. Passive und mechanische Hyperämie geht gewöhnlich nicht so rasch vorüber, als active Congestion und schreitet daher gerne weiter fort zu anderen Alterationen, zur sogenannten Splenisation oder zur Hepatisation, Eiterung, sphacelirenden Zersetzung. Die passive Hyperämie kommt im Gefolge von langwierigen und mit Entkräftung verbundenen Krankheitszuständen, von typhösen Fiebern, bei alten Personen, welche lange zur Rückenlage genöthigt sind, vor und stellt den ersten Grad des von Piorry unter dem Namen der hypostatischen Pneumonie beschriebenen Zustandes dar. Die mechanische Lungenstase ist eine Begleiterin von organischen Herzkrankheiten, und nach Rokitansky gibt nächstdem eine übermässige Dichtigkeit des Lungenparenchyms selbst dazu Veranlassung. Die Beschaffenheit des das Lungengewebe anschoppenden Blutes und der Vitalitätsgrad des Gewebes erzeugen wichtige Modificationen in den äusseren Characteren der Hyperämie; ein zersetztes oder zur Zersetzung sich neigendes Blut erzeugt Missfärbung, an Erweichung gränzende Auflockerung der hyperämisirten Lunge.

§. 602. Die durch die passive und cadaveröse Hyperämie erzeugten Veränderungen haben vorzugsweise in den abhängigen hinteren und unteren Theilen der Lunge ihren Sitz und sind daher leicht miteinander zu verwechseln. Unterscheidend ist die Beschaffenheit der Flüssigkeit, welche hier und dort die Anschoppnng bildet; in der während des Lebens zu Stande gekommenen Hyperämie ist sie wirkliches Blut und dieses scheint innig mit dem Gewebe verschmolzen zu seyn, das Gewebe lässt sich durch Waschen und Drücken nicht auf seinen normalen Zustand zurückführen; in der Leichenstase hat sich nur ein blutiges missfarbiges Serum von der Fibrine des Bluts getrennt, infiltrirt die abhängigen Theile der Lunge, nimmt allmählich von unten nach oben zu ab und lässt sich durch mässigen Druck völlig entfernen; im ersten Falle findet man an einzelnen Stellen zuweilen auch schon weiter vorgeschrittene Veränderungen, Verwandlung in ein milzähnliches Gewebe, Hepatisationskerne; in der Leichenhyperämie findet nichts Aehnliches statt; oft ist auch die Pleura ganz auf dieselbe Weise mit dem blutigen Serum infiltrirt wie die Lunge; endlich sind bei der Leichenhyperämie niemals die Bronchien so geröthet, diese enthalten keinen blutigen Schleim oder anderes Secret, wie solches in der Stase statt findet, die schon während des Lebens entstanden ist.

§. 603. Laennec hat drei Stadien oder Grade der Lungenentzündung angenommen: das der blutigen Anschoppung (Engouement), der rothen und der grauen Hepatisation; diese Grade bieten wirklich so distincte Charaktere dar und gehen so parallel mit den im Leben beobachteten physicalischen Erscheinungen, dass ihre Unterscheidung seitdem von allen Beobachtern beibehalten worden ist. Der Zustand blutiger Anschoppung entspricht dem Momente der Exsudation und Gewebsverschmelzung, die graue Hepatisation dem Momente der Eiterbildung.

§. 604. I) Stadium der blutigen Anschoppung; Moment der Hyperämie; Engouement. Ueberfüllung und Stockung des Bluts in den Cappillargefässen des Lungenparenchyms; hierdurch Verdrängung der Luft aus den Luftzellen und Zunahme des Blutgehalts der Lungen; Dichter- und Feuchterwerden des Organs, Verlust seiner Elasticität und des zelligen Baues; je nach dem geringeren oder grösseren Grade der

Anschoppung knistert das Gewebe noch etwas, aber viel weniger, als im normalen Zustande, schwimmt auf dem Wasser; aus einem Einschnitte ergiesst sich eine grosse Menge nur wenig oder gar nicht schaumigen blutigen Serums; sehr copiöse Infiltration stellt das acute Oedem der Lunge dar; das angeschoppte Gewebe sticht durch dunkel-braunrothe Farbe von dem blauen oder blaugrauen Ansehen der gesunden Lungenparthien ab. Je weniger die Anschoppung sich dem Stadium der Hepatisation nähert, desto leichter gelingt es, durch wiederholtes Auswaschen und Ausdrücken des so veränderten Gewebes seine natürliche Beschaffenheit wieder herzustellen. Im höheren Grade der Hyperämie wird das Gewebe mürber, bricht leichter unter dem Drucke der Finger, wird alles Knisterns verlustig, nimmt an specifischem Gewichte zu und das aus den Einschnitten ausfliessende Serum zeigt keinen Schaum mehr; die bräunlich geröthete Schleimhaut der feineren Bronchien ist von einer zähen, rostfarbenen, feinschaumigen Flüssigkeit bedekt. Jetzt lässt sich auch durch Waschen und Maceriren die natürliche Farbe und Beschaffenheit des angeschoppten Theils nicht mehr herstellen *).

§. 605. Modifiationen der hier beschriebenen Charactere der Anschoppung sind durch verschiedenartige Qualität des Blutes möglich. Chomel hat häufig ausserordentlich livide Lungen gefunden, aus denen sich statt des gewöhnlichen Serums ein dunkles und gleichsam körniges Blut ergoss; zuweilen ist das das Parenchym erfüllende Blut ganz dünn und flüssig. Bei alten Leuten vermischt sich mit dem Blute die in ihrer Lunge in grösserer Menge angehäufte schwarze Materie und ertheilt dadurch der Färbung der Lunge eine ganz dunkle Nüance.

§. 606. II) Stadium der Exsudation und Gewebsverschmelzung, Laennec's rothe Hepatisation. Zunahme der absoluten und specifischen Schwere der entzündeten Lungentheile; sie sinken im Wasser rasch zu Boden und alle Crepitation ist verschwunden; nach Gendrin verhält sich das specifische Gewicht der hepatisirten Lunge zu dem der normalen, wie 1, 15—1, 19 zu 1. Aus dem Einschnitte fliesst beim Drucke oder Schaben nur wenig schäumende, klebrige schmutzig dunkelbraune oder gelbliche Flüssigkeit. Der zellige Bau ist ganz verschwunden, das braunrothe Lungenparenchym erscheint in eine gleichförmige, in Farbe und Ansehen der Leber ähnliche Substanz verwandelt; nur die grösseren Bronchien und Gefässe erscheinen in dieser homogenen Masse als Streifen und Inseln eingesprengt und geben ihr ein marmorirtes Ansehen; dabei ist sie sehr brüchig und leicht zerreisslich, wesshalb Andral vorgeschlagen hat, diesen Zustand mit dem Namen rothe Erweichung zu bezeichnen. Characteristisch ist für die Hepatisation der Lunge die granulirte Beschaffenheit der Schnittfläche; sie sieht wie aus einer Menge sehr kleiner eng

*) Nach Gluge verändert sich das in den Capillargefässen stockende Blut; die Blutkügelchen kleben mittelst eines weissen Faserstoffes zu den sogenannten Entzündungskugeln zusammen, der Farbstoff löst sich im Serum auf und schwitzt mit diesem in die feinsten Bronchien durch, woraus er alsdann in der Gestalt rostfarbener zäher Sputa entleert wird (Hasse, l. c, S. 269). Nach Williams ist das Blut anfangs nicht in die Luftzellen ergossen, sondern es verbleibt noch in den ausgedehnten Gefässen, wenn es auch später extravasiren kann. Andral untersuchte eine entzündete Lunge, nachdem er sie getrocknet und in Scheiben geschnitten hatte; er fand die Häute der Zellen etwas dicker und röther als gewöhnlich, aber nicht obliterirt, wie sie es hätten seyn müssen, wenn sie mit Blut angefüllt gewesen wären.

an einander gedrängter rundlicher Körner zusammengesetzt aus, was besonders bei schief auffallendem Lichte sehr deutlich wird *). Die Schleimhaut der Bronchien ist hellroth und gibt dadurch zu den hellrothen Streifen Veranlassung, die man auf den Schnittflächen hepatisirter Lungen von dem weniger lebhaften Roth derselben abstechen sieht (Gendrin). Die kleineren Bronchien findet man zuweilen mit Lymphe vollgepfropft, meist enthalten sie mehr oder weniger rostfarbenen Schleim, den man auch im Auswurf findet (Williams).

§. 607. Auch die Charactere der Hepatisation erleiden Veränderungen durch Abweichungen der Blutmischung von der gewöhnlichen Beschaffenkeit durch besondere Texturverhältnisse der Lungen u. s. f. In cachectischen Individuen hat der hepatisirte Theil eine schmutzig-graue, bläuliche oder grünröthliche Farbe, ist viel mürber, fast zerfliessend, einer erweichten Milz ähnlich. Bei älteren Personen gibt die Einsprengung von schwarzen Pigmentflecken der hepatisirten Substanz ein granitartiges Ansehen.

---

*) Wodurch werden diese Granulationen gebildet? Die Ansichten hierüber sind getheilt; Manche sind der Meinung, dass diese Körner durch die Anschwellung der Häute der feinsten Luftzellen gebildet werden; die Meisten (Andral, Louis, Elliotson, Rokitansky, Hasse) erklären sich jedoch dafür, dass die Granulationen ihre Entstehung der Anhäufung eines bald mehr, bald weniger soliden Secrets im Innern der Lungenzellen verdanken. Louis hat gefunden, dass man', wenn man Flüssigkeit in die Bronchien treibt, dasselbe körnige Ansehen künstlich hervorbringen könne. Nach Rokitansky, welcher dieses Secret mit dem croupösen Exsudat in der Luftröhre vergleicht (croupöse Pneumonie?), ist die Granulation ein härtliches, brüchiges, dunkelrothes, rundliches Pfröpfchen, das an der angeschwollenen dunkelrothen Wandung der Luftzellen anklebt und sehr schwierig ganz zu isoliren und herauszuheben ist. Williams vereinigt beide Ansichten und betrachtet die Granulation als Bläschen, deren Häute durch eine interstitielle Ablagerung von Lymphe ausgedehnt sind und die in ihrem Inneren vielleicht dieselbe Masse enthalten. Interessant ist endlich die von Hasse gemachte Erfahrung, dass diese Granulationen bei Kindern fast unmerklich klein, bei alten Leuten dagegen (wo auch die Luftzellen sehr ausgedehnt sind), und in emphysematischen Lungen, von entsprechender Grösse sind (Vergl. l. c. pag. 271). Ich werde später darzuthun suchen, dass diese Granulationen allerdings die von Plasma erfüllten Lungenbläschen, aber in einem von aussen comprimirten Zustande sind, indem dasselbe Plasma auch die Räume des interstitiellen Gewebes erfüllt.

Es kommt übrigens eine von Chomel, Andral und Williams beobachtete Varietät der Hepatisation vor, in welcher die besagten Granulationen ganz fehlen; das Gewebe der Lunge ist in diesen Fällen dunkler gefärbt, homogener, oft weicher und auch diesen Zustand hat man Splenisation genannt, mit welchem Worte überhaupt der grösste Missbrauch getrieben wird. Andral glaubt, dass der Mangel der Granulationen von einem höheren Grade des Exsudats und einer noch vollständigeren Obliteration der Luftzellen herrühre; Williams hält hingegen diese Form mehr für eine Entzündung der Gefässplexus und des interstitiellen Lungengewebes mit geringerer Affection der Häute der Luftbläschen, — eine Meinung, die auch mir plausibler erscheint, als die Andral'sche, und mit dem übereinstimmt, was ich so eben über die Natur der Granulationen bemerkt habe. Endlich bemerkt Rokitansky, dass, wenn das in die Lungen abgesetzte Plasma arm an gerinnbaren Stoffen ist, die Bildung granulirter Textur des Parenchyms nicht möglich sey.

Die Hepatisation eines Lungentheils kann sehr rasch eintreten, ohne dass ein durch merkliche Symptome erkennbares Stadium der Hyperämie vorausgegangen ist. Solche Fälle sind vorzüglich der später zu beschreibenden typhösen Abart der Pneumonie eigenthümlich.

Ist ein ganzer Lungenflügel hepatisirt, so füllt er die Brusthälfte aus; manche Beobachter (Gendrin, Lorinser u. A.) nehmen eine wirkliche Volumszunahme der also veränderten Lunge an, während Laennec und Andral die Vergrösserung nur für scheinbar und dadurch bedingt halten, dass die verdichtete Lunge beim Oeffnen der Brust nicht in sich zusammenfallen könne. Nur sehr selten lassen die Eindrücke der Rippen Spuren auf der Lunge zurück.

§. 608. Hasse macht auf die Veränderungen der Lage der einzelnen Lungenlappen gegeneinander bei der Hepatisation als auf einen sehr wichtigen Umstand, namentlich für genaue Kenntniss des Fortschreitens der Pneumonie mittelst der physicalischen Zeichen, aufmerksam: „Der untere Lappen, welcher zuerst ergriffen ist, dehnt sich vorzüglich nach hinten zu aus und steigt mit seiner Spitze oft bis über die dritte Rippe hinauf, während vorn in der Regel nur ein Paar Querfinger breit zum Vorschein kommt.

Der mittlere Lappen und die obere Hälfte des oberen Lappens nehmen beide die ganze vordere Fläche der Brust ein, während die Seitenfläche derselben halb vom unteren und halb vom oberen Lappen ausgefüllt wird.

§. 609. III) Stadium der Eiterbildung, Laennec's graue Hepatisation. Die rothe Hepatisation geht durch allmählige Abstufungen in die graue oder in die eigentliche Eiterung der Lunge über, indem das die Granulationen bildende Plasma schmilzt und sich in Eiter verwandelt. Anfangs bemerkt man nur, wenn man den erkrankten Theil der Lunge drückt, auf der roth hepatisirten Durchschnittsfläche zahlreiche strohgelbe und gelbgraue Eiterpunkte hervortreten; später nehmen die braunrothen Granulationen eine gelbe oder graue Farbe an und sind jetzt noch deutlicher als vorher, grösser, lassen sich leichter isoliren. Bei diesem Grade der Eiterung kann man durch vorsichtiges Abspülen und Drücken den zelligen Bau einzelner Lungenstücke unverletzt wieder herstellen (Hasse). Endlich verbreitet sich die graue Färbung über das gesammte, mit Eiter infiltrirte grau und endlich graugelb sich färbende Parenchym. Eine grauröthliche klebrige trübe Flüssigkeit ergiesst sich auf der Schnitt- und Bruchfläche, diese wird endlich zu wahrem Eiter. Das Gewebe sieht aus, als wäre es mit dem Eiter geschlagen oder durch langes Kneten verkörpert worden (Gendrin). Das Gewebe ist im höchsten Grade erweicht und ein geringer Druck reicht hin, um das morsche Gerüste zu brechen und künstliche Höhlen zu bilden, die man für wahre Abscesse zu halten sich hüten muss. Jetzt sind auch die letzten Spuren der Granulationen verschwunden; man hat einen grauen Brei vor sich, der sich vom flüssigen Eiter nur durch seinen Consistenzgrad unterscheidet; in diesem Grade der Suppuration wird das Lungengewebe immer mehr erweicht und zerstört, so dass zuletzt nach Ausdrücken des Eiters nur noch weite Maschen desselben übrig bleiben. In seltenen Fällen kann man den Eiter bis in die kleinen Verzweigungen der Lungenarterie verfolgen (Andral). Der Lungeneiter ist gewöhnlich geruchlos oder riecht nur schwach. In den an schwarzem Pigment reichen Lungen tritt in diesem Stadium durch den Gegensatz der gelben Eiterflecken mit der schwarzen Materie das granitartige Ansehen recht hervor; bei solchen Individuen sieht dann auch der abfliessende Eiter von der Pigmentbeimischung schmutziggrau aus. In den Bronchien findet man bis in ihre feinsten Verzweigungen eine röthliche, klebrige, schleimige Flüssigkeit oder eiteriges Exsudat.

§. 610. Wenn man früher sehr bereitwillig war, den Ausgang der

---

*) l. c. p. 273.

Lungenentzündung in Abscessbildung anzunehmen, so gnbührt dem unsterblichen Laennec das Verdienst, diesen Irrthum beseitigt und gezeigt zu haben, dass die Vomicae der Alten mehrentheils erweichte Tuberkelhöhlen, Eiteranhäufungen in den Buchten erweiterter Bronchien, phlebitische Eiteransammlungen waren, oder dass die Entleerung von Eiter aus der Pleurahöhle durch die Bronchien nach geschehener Perforation der Lunge zur Annahme einer Vomica verleiten konnte. Bei Hasse*) findet sich die Literatur der seltenen bisher beobachteten Fälle wahrer, durch Pneumonie entstandener Lungenabscesse zusammengestellt. „Ich erinnere mich nicht", sagt Elliotson, „mehr als zweimal einen Lungenabscess gesehen zu haben, der durch Entzündung entstanden wäre; die Abscesse, welche ich gesehen habe, waren klein und voll, als ob sie aus einigen Tuberkeln entstanden wären, welche vor der Entzündung sich gebildet." (Vorlesungen üb. spec. Path. u. Ther. etc. S. 504.)

§. 611. Welches ist der Grund dieses seltenen Vorkommens, da doch die Eiterung in den Lungen nichts so Ungewöhnliches ist? Damit sich Abscesse mit Leichtigkeit in einem Organe bilden, muss das Bildgewebe desselben locker seyn, so dass die im Bildgewebe hier und dort abgelagerten Eitertröpfchen seine Fasern leicht auseinander drängen und in einen gemeinschaftlichen Heerd zusammensickern können. Diese Bedingung fehlt in den Lungen. Das intervesiculäre Zellgewebe des Lungenparenchyms ist sehr straff, und tränkt es sich auch allmählig mit Eiter, so muss es doch erst ganz erweicht, zerstört, in eitrigen Brei verwandelt seyn, wenn jene getrennten Eiterpartien zusammenfliessen sollen; ehe es zu solcher Zerstörung kommen kann, hat gewöhnlich die umfängliche Entzündung schon den tödtlichen Ausgang herbeigeführt. Nur wenn die Entzündung partiell gewesen, kömmt es zuweilen zur Abscessbildung und es ist mir wahrscheinlich, dass sich in diesem Falle eine Abscesshöhle gerade so bilde durch Zerbrechung des morschen Gewebes, wie man durch die Finger künstlich einen Eiterheerd in die zu Brei erweichte Lunge drücken kann. Diese Meinung hat um so mehr für sich, als auch Rokitansky bemerkt, dass diese Abscesse ganz jenen Heerden ähnlich sehen, die man bei unvorsichtiger Behandlung einer im Stadium der eitrigen Infiltration befindlichen Lunge durch Druck erzeugen kann**). Es sind Cavernen, die den Umfang der Grösse einer Mandel bis zu einer Faust haben können, gewöhnlich weniger bedeutend sind, keine scharfe Begränzung durch eine die Höhle auskleidende Membran oder Faserstoffschicht haben, sondern nur von einem breiig erweichten, eitrig infiltrirten Lungengewebe, welches zum Theil zottig in die Höhle hineinhängt, umgeben sind. Weiter nach aussen von den Wänden des Abscesses wird die Lungensubstanz wieder fester. Durch fortgesetzte Schmelzung der erweichten Wandung kann sich die Höhle vergrössern; es können sich ein oder mehr Bronchialäste in sie münden und sich so die Pneumonie in ulceröse Lungenphthise verwandeln***).

*) l. c. p. 296.

**) l. c. p. 94.

***) Eine eigenthümliche Abart der Vereiterung des ganzen intsrlobulären und intervesiculären Zellgewebes des Lungenparenchyms, so dass eine vollkommene Trennung der von purulenter Masse umgebenen Läppchen und Bläschen entstand und der ganze Lungenlappen wie traubenförmig aussah, beobachtete Stokes (Vorles. üb. d. Heilung der inneren Krankheiten. Deutsch v. Behrend. Leipzig. S. 323.)

§. 612. In den Schriften der Aerzte vor Laennec liest man auch viel von dem Ausgange der Lungenentzündung in Brand. Dieser ist jedoch eine noch weit seltenere Erscheinung als die Abscessbildung. Die eigentliche Lungengangraen ist eine von der Pneumonie ganz verschiedene und völlig unabhängige Krankheit. In cachectischen Individuen kann allerdings auch an einzelnen Stellen hepatisirter Lungen statt des gewöhnlichen gelben Eiters das Plasma sich in eine mehr jauchenartige, graue Flüssigkeit verwandeln und dadurch das Lungengewebe in einen bläulich-grauen, äusserst stinkenden Brei zersetzt werden. Ein solcher sphacelirter Detritus ist nicht deutlich begränzt; die in dem hepatisirten Gewebe gebildete Höhle ist mit einer halbflüssigen, breiartigen, schmutzig-grünlichen oder braunen, gelben, stinkenden Masse erfüllt, Fetzen von grünlichtem oder graulichtem sphacelirten Lungengewebe hängen in die Höhle hinein, die Gefässverzweigungen des umliegenden Lungengewebes sind mit einem sehr weichen, schmutzig gelblichen Pfropfe ausgefüllt, die Bronchialäste ragen mit offenen Endigungen in die zerstörte Stelle hinein und durch sie wird im glücklichen Falle die sphacelirte Masse nach aussen entleert*). Gewöhnlich endet aber diese Zerstörung sehr bald tödtlich. Gendrin stellt die Frage, ob dieser Lungenbrand nicht dem Hospitalbrande gleich zu stellen sey.

§. 613. Ein anderer Ausgang der acuten Pneumonie, welcher oft noch im Genesungsstadium eintritt, ist die seröse Infiltration des Zellgewebes der ursprünglich leidenden oder beider Lungen (acutes Lungenoedem). Das ausgetretene Serum ist in diesem Falle gewöhnlich trübe, klebrig, mehr oder weniger mit Blut oder mit gerinnbaren Stoffen vermischt **).

§. 614. Aus der Beeinträchtigung des Kreislaufs und der Sanguification durch die Stase in einem grösseren oder kleineren Theile des Lungenparenchyms entstehen nothwendig secundäre Veränderungen in anderen Organen, deren Residuen man in verschiedener Ausdehnung in den Leichen der an Pneumonie Verstorbenen findet. Die Blutmasse, welche nicht mehr vollständig durch die Lungengefässe kreisen kann, häuft sich im Venensystem, in den beiden Herzhälften, in der Leber, in der Milz an; diese Organe sind von einem schwarzen Blut strotzend, aufgetrieben, erweicht; in den Höhlen, unter der Arachnoïdea, im Herzbeutel sammeln sich in Folge der Venenüberfüllung und Stockung zuweilen seröse Ergüsse an. Höchst interessant ist insbesondere die Bildung von faserstoffigen Concrementen, welche man in den grösseren Verzweigungen der Lungengefässe, namentlich in der Ramification der Lungenarterie des pneumonischen Lungenlappens ***), bis in die Herzhöhlen verfolgen kann und welche gewöhnlich so fest an die Gefäss- und Herzwandungen angelöthet sind, ja selbst in ihrem Innern den Beginn mehr oder weniger deutlicher Eitermetamorphose zeigen, dass Rokitansky vermuthet, ihre Bildung komme wenigstens theilweise schon während des Lebens zu Stande.

§. 615. Diess führt uns zunächst zur Betrachtung der Beschaffenheit

*) Vergl. Hasse l. c p. 301.

**) Vergl. Hasse l. c. p. 310.

***) Nach Cruveilhier ist die Entzündung der Lungenarterie neben der Pneumonie nichts Ungewöhnliches; sie findet bald nur in den Verzweigungen, bald in den Hauptästen statt. Immer sey die Lungenarterie, nicht die Lungenvenen, entzündet, was wohl beweise, dass die Qualität des Bluts, nicht die Beschaffenheit der Wandungen die Phlebitis veranlasse. (Anatomie pathol. Livr. 32).

der Blutmischung in der acuten Pneumonie. Wir verdanken hierüber den Untersuchungen von Andral und Gavarret, von Fr. Simon höchst werthvolle Aufschlüsse*). Die wesentlichste Eigenschaft ist die ungewöhnliche Vermehrung der Faserstoffmenge; diese Vermehrung fanden Andral und Gavarret in allen mit Fieber verbundenen acuten Pneumonien und Pleuresien, und Simon's Analysen stimmen fast vollkommen hiemit überein**). Es ist diess die der sogenannten primären acuten Pneumonie eigenthümliche Blutmischung. Lungenstasen kommen aber auch, wie wir später sehen werden, in Verbindung mit einer gerade entgegengesetzten weniger plastischen Blutkrasis, und zum Theil durch solche bedingt, vor, und sorgfältigere Beobachtung hat erkennen gelehrt, dass die Natur des aus der örtlichen Stase entstehenden Plasma's in genauer Beziehung zur Qualität der Blutmischung steht. Wie Rokitansky bemerkt, findet man statt des plastischen hepatisirten Products unter verschiedenen Umständen bald seröse flockig-trübe, bald gallertartige glutinöse, bald serös-eitrige, ja selbst jauchige Infiltrationen, die Lungen missfarbig, erweicht, milzähnlich***).

§. 616. Die bisher beschriebenen anatomischen Charactere der Pneumonie gehören jener Form an, in welcher, nach unserer Meinung, die Stase und die Ablagerung ihres Products nicht etwa blos in den Luftzellen, nicht etwa blos in dem intervesiculären Zellgewebe, sondern in beiden, in dem Gesammtparenchym der Lunge, statt hat. Rokitansky's Ansicht, dass nur die Wandung der Luftzellen der Sitz dieser Art von Pneumonie, dass sie ein croupöser Process auf der Lungenschleimhaut sey, scheint uns in keiner Weise zulässig. Als Hauptargument für seine Meinung führt Rokitansky an, dass, wenn das interstitiale Ge-

---

*) Vergl. J. F. Simon, Handb. der angew. Chemie. Berlin. 1841. Bd. II. S. 164. u. ff.

**) Wenn die Zahl 3 als normale Menge des Faserstoffs angenommen wird, so ergaben sich in 52 Aderlässen bei Pneumonie als sehr gewöhnliche Faserstoffzahlen 6, 7, 8, selten 9, ausnahmsweise (2mal) 10; bei acuter Pleuritis schwankte die mittlere Faserstoffmenge zwischen 5 und 6 und das Maximum überstieg nicht 6. In primitiver chronischer Krankheit, oder wenn sie chronisch geworden ist, hört dieser Ueberschuss von Faserstoff auf. Wenn die Entzündung sich bessert, vermindert sich der Faserstoff. Wenn die Krankheit, nachdem sie sich gebessert hat, aufs Neue eine acute Form annimmt, so wird auch der Faserstoff aufs Neue vermehrt (Andral und Gavarret). — Die Menge des Haematoglobulins fand Simon tief unter dem Werth, welchen das gesunde Blut davon enthält. — Andral und Gavarret fanden in 54 Untersuchungen 21 mal die festen Bestandtheile vermehrt. — Das Blut, welches durch mehrere, in gewissen Zeiträumen erfolgte Aderlässe einem und demselben Individuum entzogen worden, zeigt eine verschiedene Zusammensetzung. Bis zu einem gewissen Punkt zeigt das später entzogene Blut weniger feste Bestandtheile und weniger Blutkörperchen, hingegen mehr Fibrin und mehr festen Serumrückstand, als das früher entzogene Blut. Dieses findet aber seine Grenzen; es tritt, wenn die Venäsectionen noch weiter fortgesetzt werden, ein anderes Verhältniss ein, es vermindert sich nämlich mit gleichzeitiger starker Abnahme der Blutkörperchen auch das Fibrin, während zugleich die Menge der festen Bestandtheile überhaupt immer mehr herunter geht, der Serumrückstand aber nicht gleichzeitig sich vermehrt (Simon, l, c. p. 167).

***) Als eine auffallende Abart beschreibt Rokitansky die gallertige Infiltration (l. c. p. 99) — Ergiessung einer klebrigen, bisweilen fast froschlaichähnlichen Flüssigkeit in die Luftzellen, — die man häufig neben Tuberkeln oder da, wo es ursprünglich oder in Folge eben statt gehabter grosser Exsudationen an plastischem Stoffe fehle, vorkommen sehe.

webe eitrig infiltrirt wäre, keine Heilung des dritten Stadiums ohne Abscess und Trennung des Zusammenhanges möglich wäre, während doch wirklich Heilung bloss durch Expectoration und Aufsaugung des geschmolzenen Exsudats auch ohne ulceröse Zerstörung erfolge und die schwammig-zellige Textur der Lunge unverletzt bleibe l. c. S. 91). Hiegegen lässt sich erinnern, dass die Pneumonie selten den 3. Grad (der eitrigen Infiltration) erreicht, ohne tödlich zu enden; dass Lungenabscesse, wenn auch selten, denn doch vorkommen; dass auch in anderen Gebilden das entzündliche Plasma oder Ulceration und Abscessbildung durch blosse Aufsaugung verschwinde; indessen sind auch wir der Meinung, die Lungenzelle sey der vorzugsweise Sitz des Entzündungsproducts, weil überhaupt in dem gedrängten dichten interstitialen Gewebe der Lunge wenig Raum zu seiner Ablagerung gegeben ist. Als einen wahren croupösen Process der Lungenzellen mit Umgebung des interstitiellen Gewebes erkennen wir hingegen die sogenannte vesiculäre Pneumonie an. Es giebt nämlich Fälle von Pneumonien, nach deren tödtlicher Endigung man auf der dunkelrothen Durchschnittsfläche des entzündeten Theils eine Menge kleiner röthlich oder gelblich weisser hirsekornartiger, stecknadelkopf- bis linsengrosser, fettwachs-, talgartiger, mehr oder weniger weicher Körner zerstreut oder gruppenweise gelagert findet; das Lungengewebe ist um diese Körper zurückgedrängt und etwas verdichtet, zuweilen serös infiltrirt; sehr oft setzt sich das talgartige und oft pseudomembranöse Exsudat auch in die gerötheten Bronchien fort. Diese Art von Pneumonie lässt sich an Thieren sehr leicht künstlich durch oft wiederholtes Eintreiben von reizenden Gasarten (Chlorgas), von Gypspulver oder fliessendem Quecksilber in die Bronchien, in die Venen, darstellen*); jene Körper sind unter dem Namen der Bayle'schen Granulationen bekannt und ein wichtiger Gegenstand der Controverse, indem die Einen mit Andral und Gendrin sie für das Product der Entzündung der Lungenzellen, Andere mit Laennec uud Louis für die Keime der Tuberkeln halten**). Rokitansky schlichtet den Streit dahin, dass diese Granulationen unstreitig das Resultat von Entzündung seiyn, dass sie aber als Entzündungsproducte allerdings auch unter gewissen Umständen den Character des Tuberkelstoffes annehmen können und dann die tuberculöse Infiltration einer Lungenzelle darstellen. Diese Ansicht der Sache scheint auch mir die einzig richtige zu seyn; für den croupösen Character der Entzündung spricht aber namentlich das isolirte Vorkommen der Ausschwitzung in den Lungenzellen, die fettwachsähnliche Beschaffenheit des Exsudats, die nicht selten stattfindende Weiterverbreitung des letzteren in die Bronchienverzweigungen und endlich das ebenfalls nicht ungewöhnliche Vorkommen dieser Form im kindlichen Alter. Ganz verschieden von diesen Körnern sind die Granulationen einer roth hepatisirten Lunge; sie sind sehr klein, oft nur mit der Loupe erkennbar, weil die mit Plasma vollgepfropften Lungenzellen auch noch durch das von Plasma angefüllte interstitielle Gewebe zusammengedrückt werden; während hier die einzelnen entzündeten Bläschen Raum haben, sich zu entwickeln und auszudehnen.

§. 617. Oft hat die Stase ihren Sitz in mehreren kleinen zerstreuten

---

*) Vergl. Gendrin, l. c. Bd. II. S. 245. etc.

**) Gluge hat die künstlich durch Einspritzung von Quecksilber in die Jugularvenen von Hunden erzeugten Körner microscopisch untersucht und fand sie einzig allein aus seinen sogenannten Entzündungskugeln zusammengesetzt (Anat. microscop. Untersuchungen etc. H. 1. S. 59).

Lungenläppchen, und die zwischenliegenden Läppchen sind nicht mit ergriffen. Man hat diese Art der Lungenentzündung lobuläre Pneumonie genannt, zum Unterschiede der lobären Pneumonie, in welcher die grösseren Lungenlappen theilweise oder ganz, ohne Unterbrechung der Continuität, Sitz der Entzündung sind. Die Entzündungskerne der lobulären Pneumonie variiren von der Grösse einer Erbse bis zu der eines Apfels. Diese Entzündungskerne, bald von rother, bald von grauer oder schmutziggelber Farbe, noch dicht oder schon zu Brei (selten zu flüssigem Eiter) erweicht, oft in der Form einer Menge kleiner Abscesse (Lobulärabscesse), geben der Durchschnittsfläche der Lunge durch den Contrast mit den dazwischen zerstreuten, gesunden Theilen ein eigenthümliches Ansehen; unmittelbar um den Entzündungskern ist das Lungengewebe noch einige Linien weit roth oder grau hepatisirt. Hasse fand in den meisten Fällen die Zweige der Lungenarterie, welche zu den kranken Parthien führten, mit festgeronnenem Blute oder mit einem anhängenden blassbräunlichen Faserstoffgerinnsel erfüllt. Die Lobulärpneumonien sind mehrentheils Folge von Phlebitis, von Uebergang des Eiters oder anderer heterogener Stoffe in die Blutmasse und entspringen gewöhnlich aus der Stockung der die Blutkörperchen an Grösse übertreffenden fremdartigen Molekülen in den feinsten Capillargefässen der Lunge. Hasse bemerkt, dass nur in den Fällen, wo sogenannter guter Eiter in die Blutmasse übergegangen war, die Lobularabscesse eine gelbe Farbe zeigen; wenn der Eiter schlecht, jauchig ist, wie bei Krebs, so sind die verstopften Partien in der Lunge schmutzig-grau oder blassbräunlich, die entzündliche Reaction im umgebenden Gewebe ist bedeutender, und die ganze Stelle stärker erweicht *). Diese Form ist in Beziehung auf Diagnose eine sehr wichtige, weil sie in vielen Fällen schwer zu erkennen ist.

§. 618. Es gibt nun noch eine Menge vegetativer Alterationen des Lungenparenchyms, welche sich unter die bisher beschriebenen Formen nicht wohl unterreihen lassen und welche gewöhnlich unter der Rubrik chronischer Pneumonie zusammengefasst werden. Die hier herrschende Verwirrung macht es so recht klar, wie schwer es wird, zwischen den so mannigfaltigen und so vielfacher Deutung fähigen Erscheinungen in der Leiche den verbindenden Faden zu finden und die Sprache des todten Residuums in die Sprache des Lebens zu übersetzen. Zuerst also die Thatsachen! Nach manchen chronisch verlaufenen Fällen von Lungenleiden findet man einen Theil, einen Lappen, einen ganzen Flügel der Lungen roth oder grau hepatisirt, nicht aber mürb und weich, sondern dicht und verhärtet. Andral hat diese Zustände rothe und graue Lungenverhärtung genannt und ist der Meinung, dass das anfangs entzündlich erweichte Gewebe, wenn die Stase, statt sich zu zertheilen, chronisch wird, sich allmählich verhärte. Müsste man aber, wenn diese Ansicht richtig wäre, in dem Verlaufe solcher Fälle nicht genau auch die Stadien der Erweichung und Verhärtung (der acuten und chronischen Gestaltung der Pneumonie) unterscheiden können? In allen uns bekannten Fällen dieser Art von Pneumonie war der Verlauf der Krankheit vom Beginne bis zum tödtlichen Ende ein allmählig und progressiv zunehmender, nicht anfangs acut und später erst chronisch. Auch ist es sehr unwahrscheinlich und mit allen anderen Beobachtungen im Widerspruche, dass eine auf einen ganzen Lappen sich erstreckende graue Erweichung anders als tödtlich ende. Die graue Verhärtung nimmt aber zuweilen einen ganzen Lungenflügel ja selbst

*) l. c. p. 462.

noch einen Theil der andern Lunge ein, (wie ich es selbst gesehen habe) und es ist oft unbegreiflich, wie der Kranke mit dem geringen Reste crepitirenden Gewebes leben konnte, so dass der Fortbestand des Lebens bei so weit verbreiteter Desorganisation nur durch allmähliche langsame Entwicklung derselben denkbar wird. Gendrin beschreibt die rothe und graue Verhärtung folgendermassen: „Im Zustande der rothen Verhärtung ist das Gewebe der Lunge verdichtet, hart, zerreisst ziemlich schwer und zeigt keine Körner mehr. Es bildet eine gleichartige, sehr trockene Masse, die gelblich, bräunlich, hie und da sogar schwärzlich roth ist, und an einigen Stellen weisse, harte elastische Striche zeigt, welche entweder von den Scheidewänden der Zellen oder von verdickten und verhärteten Zweigen der Luftröhren herrühren. Sehr selten findet man die Lungen chronisch entzündet, ohne gleichzeitig neben der rothen Verhärtung auch Knoten oder graue Verhärtung zu treffen. Die graue Verhärtung unterscheidet sich von der rothen nur durch geringere Dichtigkeit und anscheinend vollkommenere Gleichartigkeit des Lungengewebes. Die Uebergangsstellen der einen in die andere sind durch rostfarbig-gelbe Marmorirungen bezeichnet. Beide Grade der Lungenentzündung sind sehr selten ohne tuberkelartige, hirsekornförmige Concremente an grösseren oder kleineren Stellen der Lungen zugegen, ja wir haben sie nicht ohne dieselben gesehen*). Meist sind es die unteren Lappen einer einzigen oder beider Lungen; welche auf die oben beschriebene Weise afficirt werden**), und indem die chronische Entzündung sich von unten nach oben zu ausbreitet, begegnet sie dem in entgegengesetzter Richtung fortschreitenden tuberculösen Process***). Die braune Verhärtung ist viel seltener, als die graue, verläuft auch meist acuter und das Lungenparenchym zeigt dabei eine feuchte Beschaffenheit und eine geringere Consistenz (Hasse). Nach allen Umständen dünkt es mir das Wahrscheinlichste, dass in der concreteren und von dem Entzündungsplasma verschiedenen, sich mehr dem Tuberkelstoff annähernden Beschaffenheit des hier in das Lungenparenchym abgelagerten Products der Stase die wesentliche Differenz der Indurationspneumonie von der gewöhnlichen Erweichungspneumonie begründet sey; ich glaube ferner, dass diese Form sehr nahe verwandt sey mit der (croupösen) Vesicularpneumonie und dass Uebergänge und Combinationen zwischen beiden nichts Seltenes sind.

§. 619. Wie etwas Anderes ist das, was Rokitansky unter dem Titel: interstitielle Pneumonie beschreibt****)! Von der darunter verstandenen Alteration des Lungenparenchyms war bereits in dem Kapitel der Bronchostasis die Rede, und ich glaube, dass es sich hier mehr um einen Ausgang einer pneumonischen Stase als um eine eigenthümliche Form der letzteren handle; diese interstitielle Pneumonie ist nämlich Corrigan's Cirrhosis oder die Bildung von Narbengewebe in den Lungen.

§. 620. Aus jedem Stadium kann der Process der Stase zur Norm zurückkehren; je weiter die Gewebsveränderung schon gediehen war, desto weniger vollständig kann auch die Redintegration der normalen Structur seyn.

---

*) l. c. Bd. II. S. 269.

**) Nach Andral werden hingegen die oberen Lungenlappen häufiger von chronischer Pneumonie befallen (Spec. Pathol. übersetzt v. Unger. Thl. 1. S. 313.)

***) Hasse, l. c. p. 292.

****) Vergl. l. c. p. 107.

Im ersten Stadium gelingt sie vollkommen; nach Laennec bleibt der entzündet gewesene Theil noch eine Zeit lang ödematös. Der Resolutionsprocess einer hepatisirten Lunge geht nach Rokitansky in der Weise vor sich, dass sich in der mit Exsudat gefüllten Zelle eine Secretion seröser Flüssigkeit einstellt und die von ihr umspülten Granulationen allmählig geschmolzen werden. Dadurch wird das körnige Gewebe blässer; auch nach vollendeter Schmelzung von Granulationen bleibt das Parenchym noch einige Zeit serös infiltrirt, röther, derber; auch findet man hie und da noch dichtere hepatisirte Stellen. Im Verhältnisse der Schmelzung der Hepatisation wird das Gewebe der Luft wieder zugänglicher. Dieselbe Exhalation von Serum findet auch statt, wenn die Pneumonie aus dem Stadium der Eiterung zur Genesung zurückschreitet; der Eiter wird dünner und endlich ganz entfernt; in demselben Maase dringt wieder Luft ein; aber noch lang bleibt das Parenchym blass, gelblich, oedematös, mürbe und knistert wenig. In allen Fällen bleibt die Bronchialsecretion noch längere Zeit vermehrt.

§. 621. Bei festerer Beschaffenheit des in die Lungenzellen oder in das Parenchym abgesetzten Plasma's (daher besonders bei Indurationspneumonie) findet zuweilen keine oder nur eine unvollkommene Resorption statt; das Plasma wird durch Gefässverlängerung in ein homogenes, mehr und mehr zusammenschrumpfendes Gewebe verwandelt und die Alteration endigt in Obliteration der Lungenzellen, Cirrhosis.

§. 622. Abscesse heilen ebenfalls durch Narbenbildung in dem umgebenden Lungengewebe, wodurch die Höhlen von der übrigen Lungensubstanz isolirt werden. Ihre Wandungen können auf dieselbe Weise, wie die der Tuberkelhöhlen, verschmelzen.

§. 623. Am häufigsten ist die rechte, weniger häufig die linke, am seltensten sind beide Lungen der Sitz der Entzündung. Die statistischen Zusammenstellungen von Andral, Louis, Chomel, Briquet, Bouillaud, Forbes, Berg, Pelletan aus zahlreichen Fällen setzen diess ausser allen Zweifel *).

Eine nicht geringere Verschiedenheit waltet ob in Bezug auf den Sitz der Pneumonie in den oberen oder unteren Lappen. Alle Beobachter sind einig darüber, dass die Pneumonie weit häufiger die unteren, als die oberen Lungenlappen befalle, während das entgegengesetzte Verhalten von der Tuberculosis gilt **). Vorhergegangene krankhafte Veränderung des

*) In 731 Fällen, die ich aus Andral, Chomel, Berg, Briquet, Hasse, zusammengestellt habe, waren in 418 die rechte, in 236 die linke und in 77 beide Lungen afficirt. In 1131 von Forbes zusammengestellten Fällen litt die rechte Lunge 562-, die linke 333 mal; beide Lungen sollen 236 Mal afficirt gewesen seyn. Man sieht hier, wie nur grosse Zahlen im Stande sind, manche Irrthümer der pathologischen Statistik zu berichtigen, Denn auf die kleinen aus Portal's, Wendt's und seiner eigenen Erfahrung gewonnenen Resultate konnte J. Frank noch behaupten: „Pulmonis alterutrius inflammatio aequali ratione in uno ac in altero thoracis cavo reperiri solet (l. c. p. 396)."

**) Pelletan setzt das Verhältniss der Frequenz der unteren Pneumonie zu der der oberen, wie 11/2:1. In Andral's 88 Fällen hatten 47 ihren Sitz in den unteren, 30 in den oberen Lappen, 11 in der ganzen Lunge. In Bouillaud's 19 Fällen war die untere Partie 14-, die obere Partie nur 5 mal ergriffen; Briquet fand die Spitze der Lunge bei 18, die untere Partie bei 47, die mittlere bei 9, die hintere von oben bis unten bei 4, die vordere bloss bei 2 und die ganze Ausdehnung der Lungen bei einem Kranken als Sitz der Pneumonie.

Lungengewebes übt einen wesentlichen Einfluss auf die Richtung der Localisation; sind z. B. schon Tuberkelablagerungen vorhanden, so schlägt gewiss auch die Pneumonie ihren Sitz in der schon kranken Partie der Lunge oder in ihrer Nähe auf; bei schwächlichen Individuen kommt nach Briquet häufiger Lungenentzündung in der Spitze der Lunge vor*). Merkwürdig ist, dass epidemische Pneumonien zuweilen vorzugsweise die oberen Lappen befallen (z. B. die typhöse Pneumonie, die im Sommer 1833 in Dublin herrschte.

§. 624. Gewöhnlich verbreitet sich die Pneumonie auf einen ganzen oder auf den grössten Theil eines Lappens, oft auch auf mehrere Lappen. Aber nicht alle Stellen sind immer im gleichen Grade von der Stase ergriffen und manche Theile sind schon roth-oder grau-hepatisirt, während andere nur erst im Zustande der Anschoppung sich befinden. In der Mitte des entzündeten Lappens kann eitrige Infiltration, weiter nach der Peripherie zu rothe Hepatisation, noch äusserlicher kann blutige und endlich ganz nach aussen seröse Anschoppung zusammen bestehen; bei doppelseitiger Pneumonie ist nach Hasse meist der untere Lappen der rechten Lunge hepatisirt, zum Theil eitrig infiltrirt, während die oberen Lappen und die Basis der linken Lunge noch im ersten Stadium sind**).

Symptome der acuten Pneumonie.

§. 625. Wir beginnen die Symptomatologie der acuten Pneumonie damit, dass wir zuerst die wesentlichsten Symptome der Krankheit in ihrer Gesammtheit, in ihrem Zusammenhange und ihrer Aufeinanderfolge betrachten; dadurch gewinnen wir einen festen Halt inmitten der Schwankungen und Modificationen, denen das isolirte Symptom unterworfen ist und welche, als Commentar zu der Skizze des Krankheitsbildes, alsdann Gegenstand unserer Betrachtungen seyn werden.

§. 626. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit einem heftigen Schüttelfrost und Ergriffenseyn des Gemeingefühles, worauf Hitze folgt. Gewöhnlich erst einige Stunden nach dem Auftreten der Fiebersymptome klagt der Kranke über einen fixen Schmerz oder ein Gefühl von Druck, Belastung auf der Brust, der Athem ist beklommen, kurz; häufig geschieht das Athmen mehr mittelst der Bauchmuskeln und des Zwerchfells als durch Hebung des Thorax; der Kranke ist nicht im Stande tief einzuathmen, indem durch die Inspiration der Schmerz vermehrt und Husten erregt wird. Der auch spontan sich einstellende Husten ist kurz, trocken oder der Kranke bringt nur wenig zähe, an dem Spucknapfe fest anklebende, anfangs halb durchsichtige, schleimige, dann blutige, safrangelb oder rostfarbig aussehende Sputa heraus. Meist liegt der Kranke auf dem Rücken. Der Puls ist frequent, voll hart, sehr oft aber unterdrückt, weich und entwickelt sich häufig erst nach einem oder mehreren Aderlässen. Das Gesicht ist lebhaft geröthet, der Kopf ist eingenommen und schmerzt. Meist ist das Fieber synochal, die Hitze gross, der Kranke verlangt mit Begier nach

---

*) Von den 18 Kranken, bei welchen bloss die Spitze der Lunge entzündet war, nahm die Pneumonie bloss 4 mal die linke, in allen übrigen Fällen aber die rechte Lunge ein: ein sehr merkwürdiges Zusammentreffen mit dem, was bei der Lungenschwindsucht vorkommt, wo die Spitze der rechten Lunge meistens der Sitz der ersten Tuberkel ist. (Briquet in Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 334.)

**) l. c. p. 277.

Kühlung und kühlendem Getränk. Der Harn ist sparsam und dunkelroth wie Burgunder; das aus der Ader gelassene Blut bedeckt sich mit einer Speckhaut; in den Abendstunden exacerbiren die örtlichen und Fiebersymptome; gegen Morgen Nachlass aller Erscheinungen. Aus dieser Symptomengruppe lässt sich übrigens ohne Hülfe der Ascultation und Percussion noch nicht mit Gewissheit erkennen, ob überhaupt die Lunge entzündlich ergriffen sey, und ob die Stase im Stadium der blutigen Anschoppung verharre oder schon zur Hepatisation fortgeschritten sey. Ist die Anschoppung nicht beträchtlich und nur auf eine kleine Stelle beschränkt, so lehrt die Percussion oft nichts; der Ton beim Anschlagen der Brust bleibt hell (ist in gewissen Fällen nach Skoda selbst tympanitisch). Nimmt die Anschoppung zu und wird das Lungengewebe dichter, so wird der Percussionston in einem dem entzündeten Theile entprechenden Umfange matt, jedoch selten so dumpf und klanglos als bei pleuritischem Exsudate. Characteristisch sind die Data, welche man mittelst des Stethoskops gewinnt. Die in das angeschoppte Lungengewebe mühsam eindringende Luft verändert nach Laennec das Respirationsgeräusch in ein knisterndes Rasseln, neben welchen man anfangs das respiratorische Murmeln noch zum Theile hört, bei zunehmender Krankheit verschwindet alles respiratorische Geräusch und zuletzt auch das Knisterrasseln. Dies zeigt den Uebergang zur rothen Hepatisation an. An der Stelle dieser Symptome tritt nun das Bronchialathmen und die Bronchophonie, oder man hört endlich gar nichts mehr. In dem Maase, als in der Gegend des afficirten Theils die natürlichen Respirationsgeräuche verschwinden, wird oft in den übrigen Theilen des Thorax puerile Respiraticn hörbar. An verschiedenen Stellen der Brust können auch verschiedene auscultatorische Symptome beobachtet werden, da sich ein Theil der Lunge im Zustande der Anschoppung, ein anderer in dem der Hepatisation befinden kann. Diese von Laennec angegebenen Zeichen werden von Skoda als nicht richtig anerkannt; wir werden weiter unten die abweichenden Ansichten des Letzteren näher prüfen.

§. 627. In dem Stadium der Hepatisation nimmt die Dyspnöe zu, und wird fast keuchend; diess wird besonders an der abgestossenen unterbrochenen Sprache wahrnehmbar. Der Puls wird im Verhälltniss zum fortschreitenden Unwegsamwerden der Lungengefässe klein, unregelmässig. Geht die rothe Hepatisation in die graue über, so nehmen alle diese Erscheinungen zu, der Auswurf wird sparsamer, wässerig, grau oder dunkelbraunroth, einer Zwetschgenbrühe ähnlich; oft hört man jetzt Schleimrasseln auf der Brust, die Gesichtsfarbe wird blass, erdfahl, das Fieber nimmt mehr und mehr den torpiden Character an.

Symptomenvarietäten.

§. 628. Die einzelnen Symptome der acuten Pneumonie sind so vielerlei durch Individualität des Kranken, Ausbreitung der Entzündung, durch Gleichzeitigkeit verschiedener Entzündungsgrade in demselben Organe, epidemischen Character u. s. f. bedingten Abweichungen unterworfen, dass niemals ein einzelnes Spmptom für die Diagnose entscheidend ist und nur auf die Auffassung des Gesammtbildes der Krankheit ein richtiges Urtheil gegründet werden kann. Es ist desshalb sehr wichtig, diese Symptomenmodalitäten genau zu kennen.

§. 629. 1) Invasionserscheinungen. Jene, welche behaupten dass das örtliche Leiden in der Pneumonie immer das Primäre sey und erst durch Reflex das Fieber hervorrufe, zwängen offenbar die Erfahrung

in das Procrustesbett ihrer vorgefassten Theorie. Denn gerade das Gegentheil ist der häufigere Fall und es ist viel gewöhnlicher, dass die Fiebersymptome mehrere Stunden und länger den eigentlich pneumonischen vorhergehen, als umgekehrt: das Fieber kann selbst 2—3 Exacerbationen machen, ehe sich der Krankheitsprocess in den Lungen fixirt; die Erfahrung bestätigt oft genug Andral's Bemerkung, dass in manchen Fällen alle Organe der Reihe nach erkranken zu wollen scheinen; — der Kranke hat heute gastrische Symptome, morgen Neigung zur Cerebralcongestion, später rheumatische Schmerzen, bis zuletzt die Pneumonie auftritt. Derselbe Beobachter hat Fälle gesehen, in welchen der Pneumonie zwei Anfälle von Wechselfieber vorausgingen, wo während des dritten ein kleiner Husten sich entwickelte, Schmerzen erschienen, der Auswurf characteristisch wurde und endlich alle Symptome der Pneumonie bestimmt auftraten. Die Ordnung, in welcher die ersten Symptome der Pneumonie auf einander folgen, ist nichts weniger als eine fixe. Der Schüttelfrost ist gewöhnlich das erste, und fast gleichzeitig offenbart sich auch Brustschmerz oder Seitenstich. Die Krankheit tritt alsobald von Anfang an mit voller Intensität auf. Man vermisst aber oft Frost und Schmerz und die Krankheit beginnt mit Husten. Oft entwickelt sich die Pneumonie aus einem Bronchialleiden; zu einem Lungencatarrh gesellt sich plötzlich Dyspnöe, heftiges Fieber, es entsteht Knisterrasseln, die Sputa tingiren sich mit Blut. Sehr versteckt ist oft die Hervorbilduug der Pneumonie aus anderen Krankheitsprocessen, typhösen, exanthematischen Fiebern, Pyaemie, Tuberculosis, organischen Herzkrankheiten u. s. f. worauf wir in der speciellen Betrachtung dieser secundären pneumonischen Formen zurückkommen werden.

§. 630. 2) Erscheinungen aus der Percussion und Auscultation. Nirgends schien Laennec's Lehre auf festerem Grund und Boden zu ruhen, als in seinen diagnostischen Bestimmungen der auscultatorischen Zeichen der Pneumonie. Die von ihm aus hundertfältiger Erfahrung abgeleiteten Axiome gelten Jahrzehende lang als unumstösslich: Aerzte aller Nationen, Aerzte, denen man gewiss Beobachtungstalent nicht absprechen kann, die täglich reiche Gelegenheit haben, die Wahrheit jener Grundsätze am Krankenbett zu prüfen, beten sie nach und bekräftigen sie durch ihre Zustimmung; da kommt Skoda mit seiner zersetzenden Kritik und kaum Ein Stein des anscheinend für die Ewigkeit aufgeführten Baues bleibt auf dem anderen. Wer darf bei solchem beschämenden Schauspiele noch an Reinheit und Wahrheit der Beobachtung und an die daraus gezogenen Schlüsse glauben! So schwer ist es, sich frei zu machen vom Autoritätenglauben und im Beobachten sich die allein zum richtigen Ziele führende Unbefangenheit zu bewahren.

§. 631. Leider ist der Kreis meiner Erfahrung kein solcher, dass es mir gegönnt wäre, aus einer genügenden Zahl von Thatsachen mir ein sicheres Urtheil über Skoda's Reformen abzuleiten. Ich habe auch, mit Ausnahme der Schüler Skoda's (welche in ihrer Meinung vielleicht ebenso bestochen seyn können, als bisher die Anhänger Laennec's gewesen zu seyn scheinen), noch keine Stimme gehört, deren Ultimatum ich als competent annehmen möchte und ich halte demnach die Sache sehr einer ernstlichen weiteren Untersuchung bedürftig. Zu Gunsten der Skoda'schen Behauptungen spricht jedoch schon jetzt die Congruenz der von ihm beobachteten Percussions- und Auscultationssymptome mit dem Befunde der pathologischen Anatomie, die Uebereinstimmung seiner Erklärungen mit den Grundsätzen der Akustik, manche Versuche, die sich auch künstlich nachahmen lassen, und die Nüchternheit seiner Forschungsmethode. Da aber von Skoda's Behauptungen alle fernere Untersuchung auszugehen, sie zu

bestätigen oder zu berichtigen hat, so halte ich es dem Standpunkte, welchen ich in diesem Werke angenommen habe, für angemessen, die Skoda'sche Lehre zunächst vorne an zu stellen.

§. 632. Nach Skoda kommt es in Bezug auf die durch Percussion in der Pneumonie zu gewinnenden Symptome vorzüglich darauf an, ob der erkrankte Lungentheil noch Luft enthält oder nicht; von welchem Durchmesser, welcher Dicke er ist, und ob er der Brustwand anliegt oder nicht.

Der erkrankte Lungentheil enthält noch Luft im Stadium der beginnenden Hyperämie, wenn bloss erst die Gefässe überfüllt sind und keine Art von Infiltration weder in dem Interstitialgewebe, noch in den Lungenzellen stattgefunden hat. Auf dieser Stufe der Hyperämie ist der Percussionston gar nicht verändert.

Auch ein infiltrirter Lungentheil enthält noch mehr oder weniger Luft. Diess ändert nun allerdings den Percussionsschall ab; aber man glaube nicht, dass dieser mit einem Male, sobald Infiltration vorhanden ist, dumpf und leer werde. Vielmehr gibt nach Skoda die Stelle des Thorax, an welcher die infiltrirte, aber noch lufthaltige Lungenparthie anliegt, häufig einen mehr tympanitischen Schall, wenn die percutirte Stelle der Brustwand nicht zu biegsam ist; die Resistenz ist vermehrt*). In dem Maase als der Ton leerer wird, ist der Eintritt von Hepatisation zu vermuthen. Dumpf und leer ist aber der Percussionschall nur dann, wenn der infiltrirte Lungentheil wenigstens gegen einen Zoll dick ist und das Plessimeter an Grösse übertrifft. Auch dann ist keine Abweichung vom normalen Percussionsschalle wahrzunehmen, wenn die infiltrirte Lungenparthie keine Stelle der Brustwand berührt.

§. 633. Bisher hatten wir es immer noch mit einer, zwar infiltrirten, aber doch noch mehr oder weniger lufthaltigen Lungenparthie zu thun. Wie aber, wenn nun alle Luft aus dem vollständig hepatisirten Gewebe verdrängt ist? Dann wird der Percussionsschall gedämpft und die Resistenz beim Anschlagen vermehrt und zwar um desto mehr, je dicker und ausgedehnter die hepatisirte Stelle ist. „Sobald der gedämpfte Percussionsschall leer wird, lässt sich mit Sicherheit eine bedeutende Dicke der hepatisirten Lunge annehmen. Ist der Percussionsschall an biegsamen Stellen der Brustwand vollkommen dumpf, so ist die darunter liegende Lungenparthie in ihrer ganzen Dicke hepathisirt.“ Skoda ermahnt, immer die Stellen der kranken Seite des Thorax mit den gleichnamigen der anderen Hälfte zu vergleichen.

§. 634. Bei Untersuchung der auscultatorischen Erscheinungen

---

*) Auch Williams hat schon gezeigt, dass bei Hepatisation zuweilen ein tympanitischer Percussionsschall fortbestehen könne. Er drückt sich hierüber in seinen Vorlesungen über Brustkrankheiten folgendermassen aus: „Wenn man eine hepatisirte Lunge genau untersucht; so findet man gewöhnlich, das einige Läppchen oder Theile noch genug Luft enthalten, um sie vor dem Niedersinken im Wasser zu schützen, und dieses ist auch der Grund, wesshalb der Percussionston nicht vollständig gedämpft wird. Selbst wenn die Consolidation der Lunge ganz vollständig ist, wird sich der Schlag der Percussion auf tiefer gelegene Theile, welche einen Wiederhall von sich geben werden, fortpflanzen. Man hört desshalb auf der linken Seite einer hepatisirten Lunge bisweilen die tympanitische Resonanz des Magens und in der Nähe des Brustbeins oder in der Mammargegend nimmt man mitunter die amphorische Resonanz oder den Flaschenton der grösseren Luftröhren wahr.“ (Williams Brustkrankheiten, 1841. S. 271.)

in den verschiedenen Graden der Pneumonie hat Skoda vorzüglich die mit der Pneumonie gleichlaufenden und von ihr untrennbaren Zustände der Bronchien berücksichtigt und gezeigt, dass gerade sie einen wesentlichen Antheil an den von Laennec und seinen Anhängern als pathognomonisch für die Pneumonie erklärten Zeichen haben. So lange die Lungengefässe nur mit Blut überfüllt sind, so lange weder in das Parenhym, noch in die Luftzellen Flüssigkeit ausgeschwitzt ist, — bleibt das Respirationsgeräusch das normale, oder es sind jene Erscheinungen wahrnehmbar, welche die Anschwellung der Bronchialschleimhaut begleiten. Nun werden die Interstitien des Parenchyms mit Flüssigkeit infiltrirt und die Luftwege enthalten ein flüssiges Secret, aber noch dringt die Luft ein; unter diesen Umständen, welche bei der beginnenden, so wie bei der sich zertheilenden Lungenentzündung obwalten, sind die auscultatorischen Erscheinungen die des Bronchialcatarrhs und man kann alle Arten des Rasselns, Schnurrens, Pfeifens, Zischens wahrnehmen, je nachdem die Flüssigkeit mehr oder weniger zäh ist, in den Luftzellen und feinen oder auch in den grösseren Bronchien sich befindet, bald auf die Stelle beschränkt, unter welcher die entzündete Lungenparthie liegt, bald weiter verbreitet und selbst über den ganzen Brustkorb. Dabei kann man nun das vesiculäre Athmungsgeräusch noch daneben hören, oder dieses wird durch das Rasselgeräusch ganz verdeckt. Man hört nur Zischen, Pfeifen oder Schnurren, — und kein Rasseln, wenn, wie es in seltenen Fällen der beginnenden Pneumonie vorkommt, kein Sekret in die Luftwege abgesetzt wird. Bei schwachem langsamem Athmen hört man oft weder Athmen, noch Rasseln.

§. 635. Hiemit ist nicht nur das von Laennec als pathognomonisches Zeichen des Engouement des poumons aufgestellte Knisterrasseln (râle crépitant) zu einem gewöhnlichen Schleimrasseln herabgesunken (als solches haben auch schon viele Vorgänger von Skoda und namentlich Andral das Knisterrasseln aufgefasst) *), — sondern Skoda bemerkt noch ausdrüklich, dass neben und auser diesem Knistern in diesem Stadium alle Arten des Rasselns möglich seien, wodurch denn, wenn man blos der auscultatorischen Symptome sich bedienen wollte, jede Unterscheidung zwischen Pneumonie und Bronchialcatarrh unmöglich wird, und diese Behauptung characterisirt vorzüglich die Differenz Skoda's von den bisherigen Beobachtern.

§. 636. Dass durch die Hepatisation bronchiales Athmen und Bronchophonie erzeugt werden könne, wird auch von Skoda zugegeben und wo diese Zeichen nebst dem dumpfen, leeren Percussionsschalle zugegen sind, sind sie werthvoll für die Diagnose. Skoda bestimmt aber die Fälle genauer, wo die consonirenden Geräusche wahrnehmbar werden. Bedingung hiefür ist, dass die hepatisirte Stelle gross genug sey, um wenigstens einen der grösseren Bronchialzweige zu enthalten und dass dieser Bronchialzweig lufthaltig, nicht mit Flüssigkeit oder Exsudat gefüllt, nicht von der Luft in der Trachea abgesperrt sey. In diesem Bronchus werden

*) Andral sagt: „Ich verharre bei meiner Meinung, dass das Knisterrasseln, obwohl es fast beständig (à peu près constament) im ersten Stadium der Pneumonie angetroffen wird, dennoch kein pathognomonisches Zeichen dieser Affection ist. Man findet dasselbe noch in vielen Fällen von acuter und chronischer Bronchitis vor, wenn die Entzündung in den kleineren Bronchialästen ihren Sitz hat und diese Gänge mit ihrer zähen, für die Luft schwer zugänglichen Flüssigkeit gefüllt sind. Uebrigens ist das Knisterrasseln nur durch einfache Nüancen vom Schleimrasseln verschieden und beide Phänomene geben unaufhörlich in einander über."

nicht bloss Stimme und Athmen, sondern auch Rassel-, pfeifende, zischende, schnurrende Geräusche als consonirende Geräusche hörbar und zwar mit den verschiedenartigsten Modificationen, je nach dem Ursprungsorte dieser Geräusche. Man wird aber nicht immer alle Geräusche hören, oft nur bronchiales Athmen oder Bronchophonie allein, weil in einem bestimmten Raum nicht jeder Schall consoniren kann. Wo die obgenannten Bedingungen der Consonanz fehlen, sind auch an der dem hepatisirten Theile entsprechenden Stelle des Thorax keine Bronchophonie, kein bronchiales Athmen, keine consonirenden Geräusche wahrnehmbar, können es bisweilen aber alsobald werden, wenn z. B. durch Husten oder Expectoration die verstopft gewesenen Bronchien von dem die Consonanz hindernden Inhalte befreit werden.

§. 637. Vergleichen wir nun die auscultatorischen Erscheinungen in dem successiven Verlaufe der pneumonischen Stadien, wie sie Skoda und wie sie Laennec angibt, so tritt der Unterschied zwischen den Behauptungen beider recht klar hervor.

Beginn der Pneumonie.

Skoda.	Laennec.
Meist ungleichblasiges Rasseln (Laennec's Schleimrasseln), oder auch Schnurren und Pfeifen; selten feinblasiges, gleichblasiges Rasselgeräusch (Laennec's Knistern); noch seltener gar kein Rasselgeräusch. Uebestimmtes oder vesiculäres, selbst sehr lautes Athmen.	Knisterrasseln vom Anfang der Entzündung an in der Ausdehnung des entzündeten Lungentheiles. Mit der Annäherung an die Hepatisation soll sich das daneben hörbare vesiculäre Athmen mindern, endlich ganz verschwinden.

Hepatisation.

Skoda.	Laennec.
Bronchiales Athmen ohne oder mit consonirenden Rassel- oder anderen Geräuschen. Das consonirende Rasselgeräusch kann so feinblasig seyn, dass es das Knistern nachahmt und gewiss häufig für das Laennec'sche Knistern genommen worden ist. Oft Mangel alles Athmungs- und Rasselgeräusches. Dieselben Zeichen bei grauer Hepatisation.	Zuweilen Bronchophonie, bronchiales Athmen und Bronchialhusten. Knisterrasseln in den Umgebungen der hepatisirten Parthie als Vorläufer fortschreitender Hepatisation. Bei grauer Erweichung Schleimrasseln.

Zertheilung der Pneumonie.

Skoda.	Laennec.
Beginnt gewöhnlich nicht mit knisterndem Rasseln, wie Laennec meint, sondern ist meist von dem verschiedenartigsten Rasseln, Pfeifen, Schnurren begleitet. Knistern oder ein ähnliches Rasseln bei Lösung nicht heftiger Pneumonien, zuweilen auch in heftigeren Fällen bei weit vorgeschrittener Lösung, wenn die Secretion sparsamer ge-	Wiederkehr des Knisterrasselns und des vesiculären Athmens.

worden ist. Das vesiculäre Athmen ist in den häufigsten Fällen nicht sogleich bei der Lösung der Pneumonie hörbar. Noch lange Zeit nach der Lösung hört man etwa bloss ein unbestimmtes Athmen oder Zischen, Schnurren, Pfeifen, Rasseln. Auch bei unvollkommener Zertheilung gibt die Auscultation keine anderen Erscheinungen.

§. 638. 3) Schmerz. Das Lungenparenchym gilt für unempfindlich und die krankhaften Veränderungen desselben sollen nur die Empfindung der Beklemmung, eines Hindernisses, eines auf der Brust lastenden Gewichts erregen. Man findet daher auch in der Mehrzahl der Compendien unter den Symptomen der Pneumonie den Schmerz nicht angeführt. Und dennoch lehrt die Erfahrung, dass nur eine sehr geringe Zahl pneumonischer Kranker des Schmerzes ganz entbehre; und selbst in diesen Fällen ist gar oft noch Stupor der Grund, wesshalb die Kranken nicht darüber klagen *).

§. 639. Die meisten Beobachter beziehen diesen stechenden Schmerz auf Mitaffection der Pleura. Andral und Briquet wollen in allen solchen tödtlich endenden Fällen das Vorhandenseyn der Brustfellentzündung bestätigt haben. Fehlte der Schmerz, so war nach Andral auch jedesmal die Pleura frei von Mitleidenschaft. Es ist allerdings wahr, dass in fast allen Fällen von Pneumonie auch die Pleura in geringem Maasse mitleidet; manche Aerzte (wie Rokitansky) nehmen selbst an, dass das Miterkranken der Pleura ein constantes sey; man findet nach dem Tode Röthung, dünne pseudomembranöse Ausschwitzungen, Verwachsungen, leichte Ergüsse in der der kranken Lunge entsprechenden Pleurahöhle. Doch darf man nicht verkennen, dass es auch durch Leichenöffnung erwiesene Fälle von reiner Pneumonie ohne alle Theilnahme der Pleura gibt, wenn solche auch sehr selten sind. Der Nexus zwischen dem stechenden Schmerz und der Pleuraaffection ist aber keineswegs ein so bestimmter und erwiesener, als z. B. Andral es glauben machen möchte. Unter den von Andral selbst angeführten Beobachtungen sind mehrere, wo verschiedene Grade von Schmerz wahrgenommen wurden, ohne dass einer in der Leiche gefundenen entzündlichen Veränderung der Pleura erwähnt wird. Heurnius untersuchte das Brustfell und die Lungenpleura bei einem jungen Menschen, welcher an Entzündung und Seitenstich gestorben war. „Pleuram inviolatam deprehendimus“, heisst es, „membrana pulmonem investiens integra**),“

*) Observat. Heurnii ad calcem operis Fernelii. Ed. Colon. 1679.

**) „Von 82 regelmässig beobachteten Fällen fand 71 mal in einer der Seiten des Thorax ein stechender Schmerz statt; es ist derselbe folglich ein fast constantes Symptom, denn von den 11 Subjecten, bei welchen man ihn nicht constatiren konnte, befanden sich 2 in einem so gefährlichen Zustande, dass sie über ihre Leiden keine Auskunft geben konnten; ein dritter litt an einer Lungenläppchenentzündung; ein vierter an einer Entzündung beider Lungen. Bei 13 Kranken, bei welchen die Pneumonie sich im ersten Stadium befand, fehlte dieser Schmerz bei keinem“ (Briquet, Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 334). — Von 26 Pneumonien, deren detaillirte Geschichte Bouillaud gibt, waren nur 2 ohne Schmerzen; bei beiden hatte die Krankheit merkwürdigerweise in den oberen Lappen ihren Sitz (Clinique méd. de l'hôpit. de la Charité. Paris. 1838. T. II).

Zwei ganz gleiche Fälle erzählt Portal*). Valsalva, Morgagni, Fr. Hoffmann, Sargonne, Pringle, Haller, Stoll, Reil haben ähnliche Beobachtungen gemacht. Umgekehrt kommt es vor, dass die Pleura ergriffen ist, ohne dass die Kranken über stechenden Schmerz klagen. Als Endresultat ergiebt sich daher, dass wohl in der Mehrzahl der Fälle, wo stechender Schmerz die Pneumonie begleitet, eine Mitleidenschaft der Pleura wahrscheinlich, das aber dieses Stechen durchaus kein pathonomonisches und sicheres Anzeichen der Pleuritis sey, dass vielmehr in einfacher Pneumonie der stechende Schmerz vorkommen und in Pleuropneumonie auch wieder fehlen könne**). Mehrentheils nimmt der stechende Schmerz die Gegend der 6. 7. Rippe, der Brustwarzen ein; er kommt auch an anderen Stellen des Thorax vor, erstreckt sich zuweilen in den Rücken, in den Arm und die Achsel der leidenden Seite, in die Hypochondrien, ist im Anfange der Krankheit manchmal nicht fixirt und wird es erst mit der Zunahme derselben. Nicht selten schwindet der Schmerz im Verlaufe der Pneumonie. Tiefes Einathmen, Percussion, Druck auf die Intercostalmuskeln, Lage auf der kranken Seite, können den Schmerz vermehren. Nicht immer entspricht im Tode die entzündete Lungenparthie der Stelle, auf welche der Kranke im Leben das Schmerzgefühl bezog, — eine Erscheinung, die aus dem schon oft erwähnten Transmutationsgesetze der Empfindung sich erklärt.

§. 640. 4) Dyspnöe. Die Dyspnöe ist ein sehr werthvolles Symptom der Pneumonie, indem in der Mehrzahl der Fälle der Grad derselben mit In- und Extensität des Ergriffenseyns der Lnnge harmonirt***). Wir sprechen hier von der in Kürze, Frequenz der Athemzüge, unvollkommener oder aufgehobener Erhebung des Thorax sich sichtbar offenbarenden Dyspnöe;

---

r

*) Vergl. Samml. ause l. Beob. Bd. XX. S. 39.

**) Aus der Vergessenheit gezogen zu werden, verdient Reil's Ansicht über die Ursache, wesshalb die Lungenentzündung bald von Schmerz begleitet ist und bald nicht. „Mir ist es wahrscheinlich" sagt Reil, „dass in der ersten Varietät (der sogenannten Pleuresie) blosse Entzündug der Lungen und besonders der Luftkanäle ohne Ausschwitzung vorhanden sey; dass die zweite Variation (schmerzlose Pneumonie) entstehe, wenn im Verlaufe der Entzündung noch eine starke Ausschwitzung hinzukomme. Die erste Variation finden wir iu der Regel im Anfange der Krankheit, wo überhaupt bei allen Entzündungen der Schmerz am stärksten zu sein pflegt. Der Schmerz vermehrt sich vom Einathmen, das die entzündeten Luftkanäle ausdehnt und die Luft mit ihren reizbaren Wänden in unmittelbare Berührung bringt. Folgt Ausschwitzung, so werden durch sie die Schleimhäute gedeckt oder die Luftkanäle werden ganz ausgefüllt, dass beim Einathmen gar keine Luft in sie eindringen kann")Fieberlehre. Bd. II. S. 186). Schönlein äussert in neuester Zeit die Meinung, dass der Schmerz in Pneu. monien von der Beweglichkeit des befallenen Lungentheils abhänge und damit in geradem Verhälnisse stehe; daher sey die Entzündung des mittleren Lappens sehr schmerzhaft, hingegen die des oberen oder unteren Lappens meist schmerzlos (Klinische Vorträge; herausgegeben von Güterbock. Berl. 1842. S. 121).

***) In Briquet's Fällen war die Respiration fast immer beschleunigt. Die mittlere Zahl der Inspirationen betrug 30 3/4 in der Minute, die beiden Extreme 20 und 50. Im ersten Stadium der Pneumonie war die Athmungsbeschwerde grösser, als da, wo eine Mischuug des ersten und zweiten Stadiums statt fand; im zweiten Stadium nahm die Häufigkeit der Respirationen merklich zu und ihr Maximum erlangte sie in den tödtlich endenden Pneumonien. Briquet's Resultate stimmen mit denen von Pelletan überein-

mit dieser steht zuweilen im scheinbaren Widerspruch das subjective Gefühl des Kranken, welcher bei sichtbarer respiratorischer Hemmung frei zu athmen behauptet. Diese sichtbare Dyspnöe ist sehr wichtig für die Diagnose der Pneumonie bei Kindern, in welchen die subjectiven Symptome kaum benützt werden können; die beschleunigte Respiration, die Unbeweglichkeit des Thorax, das Bauchathmen, das Einwärtsgezogenwerden des unteren Theils des Brustbeins und der falschen Rippen, statt dass die Brust sich heben sollte, sind oft die einzigen Erscheinungen, aus denen sich die Pneumonie in diesem zarten Lebensalter erkennen lässt. Entzündung der Spitze der Lungen bedingt nach Andral und Briquet stärkere Dyspnöe, als die Affection der unteren Lappen. Bei manchen Kranken steht die Heftigkeit der Athembeklemmung in keinem Verhältniss zur geringen Ausdehnung der Entzündung. Nach Löwenhardt besteht die Eigenthümlichkeit bei der Exspiration darin, dass der Kranke beim steten Drange zur Inspiration wegen des grossen Luftmangels diese möglichst abzukürzen, gleichsam zu überspringen trachtet; er stösst die Luft mit einem Male von sich *).

Die specifische Natur und der verschiedene Grad der Stase in den Lungen ist Grund, dass die ausgeathmete Luft bald heisser, bald kühler erscheint und die Beobachter in dieser Hinsicht nicht mit einander einig sind**). Nysten beobachtete in einem Falle eine auffallend geringe Consumtion von Sauerstoff***).

§. 641. 5) Welche Lage für den pneumonischen Kranken die bequemste oder allein leidliche sey, darüber herrscht viel Widerspruch unter den Autoren. Die einen behaupten, der Krauke liege auf der leidenden Seite am besten, die anderen sagen dasselbe von der gesunden; nach Reil liegt der Kranke bei drückendem Schmerz auf der kranken, bei stechendem auf der entgegengesetzten Seite. Meine Erfahrung stimmt mit der von Andral und Williams überein, dass pneumonische Kranke gewöhnlich gar keine Seiten-, sondern nur die Rückenlage wählen.

§. 642. 6) Williams nennt mit Recht den Husten ein sehr unsicheres Symptom, indem er oft in den schlimmsten Fällen sehr unbedeutend ist. Williams ist der Meinung, dass der Husten mehr von der begleitenden Bronchitis als von der parenchymatösen Entzündung selbst abhänge****). Durch den Husten wird die Oppression der Brust sehr vermehrt; die Kranken fühlen gewöhnlich, dass der Reiz zum Husten aus der entzündeten Gegend der Lunge komme. Im Maasse fortschreitender Besserung wird auch der Husten seltener und gelinder.

§. 643. 7) Von sehr hoher Bedeutung für Diagnose und Prognose ist die Expectoration und die Beschaffenheit der Sputa. Sehr häufig, wenn nicht allgemein, sind die Sputa im ersten Stadium von gelbem, rostfarbigem, selbst rothem Aussehen, fliessen in eine gallertartige Masse zusammen und sind von solcher Zähigkeit, dass sie fest am Gefässe anhangen und dieses umgestürzt werden kann, ohne dass sie ausfliessen; geschieht

---

*) Löwenhardt, Diagn. pract. Abhandlungen etc. etc. Prenzlau, 1835. Th. I.

**) J. P. Frank fand in den meisten Fällen die ausgeathmete Luft nicht heiss. Gleicher Ansicht war auch Schmidtmann, bis er sich später überzeugte, dass es allerdings Fälle gebe, wo das Gegentheil statt finde. (Summa observationum etc. Vol. I. p. 29). J. Frank erklärt die kühlere Temperatur der ausgeathmeten Luft aus dem kurzen Verweilen derselben in der rasch athmenden Lunge (l. c. S. 338).

***) Vergl. J. Frank, l. c. p. 359. No. 91.

****) l. c. p. 226.

die Expectoration mit sehr grosser Anstrengung, so sind die Sputa schaumig. Die Mischung des Schleims mit dem Blute ist immer innig; ersterer ist nicht bloss blutgestreift, wie bei Bronchitis. Wenn Williams bemerkt, dass dieser Auswurf auch bei Lungencongestionen, die durch organische Herzkrankheiten bedingt sind, und bei Lungenapoplexie vorkommen kann, so wird dadurch ihr diagnostischer Werth für die Pneumonie selbst nicht geschmälert, da sie ja immer mit anderen characteristischen Erscheinungen verbunden sind. Die Zähigkeit der Sputa steht oft in genauem Verhältnisse zum Grade der Entzündung; ging diese ihrer Zertheilung entgegen, und nimmt aber die Klebrigkeit des Auswurfes wieder zu, so darf man sicher Recrudescenz der Stase annehmen. Schon die älteren Aerzte hielten den mit Blut gemischten Auswurf im Beginne der Pneumonie für ein günstiges Zeichen und die neueren statistischen Erfahrungen haben diese Behauptung grösstentheils gerechtfertigt *). Viel ungünstiger ist es, wenn der Auswurf farblos ist. Zertheilung der Pneumonie gibt sich dadurch kund, dass die Klebrigkeit und die blutige Mengung der Sputa abnimmt, und dass diese sich leichter von der Brust lösen. Sehr oft werden sie dicker, weiss, gelblich, endlich rein catarrhalisch und nehmen den Character an, welchen die älteren Aerzte als Sputa cocta bezeichneten. Man irrt jedoch sehr, wenn man glaubt, die Zertheilung könne nicht ohne diese Sputa cocta (die mehr Produkt der Mitaffection der Bronchialschleimhaut sind) geschehen; sie bleiben oft wässrig, durchsichtig oder können selbst ganz fehlen. Ebensowenig sind catarrhalische Sputa ein sicheres Zeichen der Zertheilung, wenn nicht auch alle übrigen Erscheinungen in gleichem Maasse sich bessern. Geht die Pneumonie nicht der Genesung entgegen, so mindert sich gewöhnlich die Expectoration und kann zuletzt, sey es durch gehemmte Secretion in den Bronchien, sey es durch geschwächte Expulsivkraft dieser Canäle, völlig unterdrückt werden; in der Mehrzahl der Fälle ist die Exacerbation der Entzündung der Grund der Stockung des Auswurfs. In dem Stadium der grauen Hepatisation gleichen nach Andral die Sputa zuweilen einer dicken rothbraungefärbten Gummiauflösung oder einer Zwetschgenbrühe; nur in sehr seltenen Fällen begegnet man dieser Art von Auswurf auch schon im Stadium der rothen Hepatisation und in leichteren Pneumonien; bisweilen wird in diesem Stadium auch gräulicher, geruchloser Eiter ausgeworfen, ohne dass ein Abscess vorhanden wäre; gewöhnlich fehlt aber aller Auswurf, oder dieser besteht aus etwas zähem Bronchialschleime; endlich kann das Sputum noch dieselbe Beschaffenheit haben, wie im Stadium der rothen Hepatisation. Die Complication der Pneumonie mit Tuberculosis, mit alten Bronchialcatarrhen etc. kann die Expectoration manchfaltig abändern.

§. 644. 8) Kopfschmerz, Delirium, Coma. Es ist begreiflich dass in der Pneumonie die Hemmung des kleinen Lungenkreislaufs, der dadurch gehinderte Rückfluss des Venenbluts aus dem Kopfe, die mangel-

*) Die von Briquet angeführte Reihe von 61 Kranken, deren Auswurf von Blut gefärbt war, begriff fast alle geheilten Fälle. Bei 10 Kranken war der Auswurf farblos: 4 davon litten an Pneumonie der Spitze der Lunge (Bouillaud und Grisolles haben diess nicht gefunden), 2 litten an doppelter Pneumonie von so bedeutender Ausdehnung, dass sie rasch tödtlich endeten; 8 Kranke hatten endlich gar keinen Auswurf. Nach Stokes trifft man die rostfarbenen Sputa vorzüglich bei acuter Pneumonie robuster Constitutionen; von weniger Bedeutung ist die Beschaffenheit der Sputa bei Pneumonie der Schwächlinge, der Kinder und bei denen, die eine Complication oder eine Folge von Fiebern sind.

hafte Blutverwandlung, Störungen in den Verrichtungen des Gehirns erzeugen müssen. Auch klagen die meisten Pneumoniker über Kopfschmerz, dessen Intensität gewöhnlich mit der Heftigkeit der örtlichen Entzündung und des Fiebers in Harmonie steht. Die venöse Hyperämie des Gehirns verursacht Kopfschmerz und sehr häufig Delirien, seröse Ausschwitzungen in den Gehirnhöhlen und Gehirnhäuten, zuletzt soporösen Zustand; diese schon von Hippocrates für gefährlich gehaltenen Erscheinungen treten gewöhnlich im zweiten oder dritten Stadium der Pneumonie bei sehr hohem Grade von Dyspnöe ein. Pelletan sah Prostration und Delirien vorzugsweise bei Entzündung der oberen Lungenlappen und solche Fälle endigten fast immer schlimm. Jedoch nicht immer hat das Delirium bei Pneumonikern diesen bedenklichen Character. Sehr oft ist es nur Symptom heftiger Fieberaufregung, wie es denn Individuen giebt, welche fast in jeder Krankheit deliriren, ohne dass diess Einfluss auf die Prognose hätte. Dieses Fieberdelirium stellt sich vorzüglich während der abendlichen Exacerbation ein. Nicht selten verbinden sich, namentlich bei Hypochondristen und Hysterischen, hiemit andere Erscheinungen nervöser Agitation, Schlaflosigkeit, anfallsweise wiederkehrender trockener Husten, saitenartige Spannung des Pulses, heller Harn, örtliche Schweisse.

§. 645. 9) Gesichtsfarbe. Andral wiedersetzt sich mit Bestimmtheit der Behauptung, dass die Wange auf der Seite des entzündeten Lungenflügels zuweilen stärker geröthet sey als die andere; stärkere Röthung einer Seite finde nur statt, wenn der Kranke eine Zeit lang auf derselben gelegen sey. Die oben erwähnte Hyperämie des Kopfes offenbart sich auch in der meist lebhaften Röthung des Gesichts, in der Injection der Bindehaut. In dem Maasse der Heftigkeit und Dauer der Dyspnöe und der Hemmung der Blutmetamorphose wandelt sich die Röthe in Livor um, und schreitet die Krankheit noch weiter fort, so nimmt die Gesichts- und Hautfarbe einen gelben erdfahlen Teint an, welchen man icterisch genannt hat und den Andral mit dem eigenthümlichen Teint in krebsigten Krankheiten vergleicht. Diese gelbe Färbung ist nicht etwa bloss jenen Fällen eigenthümlich, in welchen Theilnahme der Leber statt findet, sondern sie ist oft ein characteristisches Merkmal tiefer Blutentmischung und Andral versichert, daraus mehr als einmal den dritten Grad der Pneumonie erkannt zu haben *).

§. 646. 10) Fieberhafte Reaction des Gesammtorganismus. Pneumonie ohne fieberhafte Reaction ist sehr selten und wir haben bereits erinnert, dass das Fieber selbst häufig der Pneumonie vorausgehe. Practisch ist die Ermahnung Andral's, einer Bronchitis, in deren Verlaufe acute Fieberbewegung auftritt, sorgfältige Aufmerksamkeit zuzuwenden, indem dann oft, wenn auch Auswurf und Auscultation noch keine characteristischen Merkmale darbieten, eine versteckte Pneumonie sich schon angesponnen habe. Es wurde gesagt, dass das Fieber mehrentheils synochalen Characters sey. Leider sind jedoch die Merkmale dieses Reactionscharacters nicht immer vollständig ausgeprägt; oft sind selbst gerade bei

*) Bei 14 Kranken Briquet's zeigte die Haut des Gesichts und der oberen Körperpartien die icterische Färbung; von diesen hatten blos 5 Pneumonien der unteren Partie der rechten Lunge, während bei den 9 übrigen die Entzündung die anderen Theile der Lunge einnahm. Von diesen 14 Kranken wurden nur fünf geheilt und 9 starben; von den geheilten hatten fast alle Pneumonie im zweiten Stadium gehabt. Man kann also mit Recht diese icterische Färbung für ein schlimmes Zeichen halten (Briquet, l. c.)

dem höchsten Grade der Entzündung die entgegegesetzten Erscheinungen vorhanden, und die hier mögliche Täuschung ist anerkanntermassen eine der gefährlichsten Klippen für den Practiker. Der Blutlauf in den Lungen ist gestört, die Blutmasse in ihrer freien Strömung aus der rechten Herzhälfte in die Lungenarterie gehemmt; aus den Lungen gelangt ein verhältnissmässig zu geringes Quantum eines unvollkommen oxydirten Bluts zur linken Herzhälfte zurück; die Contractionen des Herzens sind, wenn auch frequenter, doch weniger energisch, und je weiter die Hepatisation der Lungen sich ausbreitet, desto weicher, schwächer, unregelmässiger wird der Puls *). Gleichzeitig übt das mangelhaft elaborirte Blut eine deprimirende Wirkung auf alle übrigen organischen Acte und der in allgemeiner Schwäche, Kopfschmerzen, Schwindel Delirium, Coma, Livor des Gesichts, Angst, kleinem Pulse u. s. f. sich äussernde Character der Reaction gleicht mehr dem Zustande des Torpors als dem der Synocha. Andererseits giebt es Fälle von Pneumopathie, welche entweder von Anfang an mit wirklicher (nicht scheinbarer) Schwäche verbunden sind oder rasch in diese übergehen. Wie nun diese von jener Hemmung der Lebenskräfte (vires oppressae) unterscheiden? der Arzt muss in diesen schwierigen Fällen genau untersuchen, ob die Beschaffenheit der subjectiven und objectiven Merkmale des localen Leidens eine solche Ausdehnung und einen solchen Grad der Stase in den Lungen anzunehmen erlaubt, dass sich aus der dadurch bedingten Respirationshemmung jene Symptome allgemeiner Depression herleiten lassen, ob diese letzteren in dem gleichen Maasse wie die Dyspnöe sich entwickelt oder zugenommen haben; er hat die Constitution, das Alter, die Lebensweise des Kranken, die Natur der erregenden Ursachen und ganz besonders den epidemischen Genius zur Feststellung seines Urtheils zu Rathe zu ziehen; wo endlich auf diesem Wege keine Gewissheit zu ermitteln ist, muss ein Probeaderlass über den wahren Grund der zweifelhaften Reactionssymptome entscheiden. Mirgends ist die Indicatio ex juvantibus et nocentibus wichtiger als hier. Dieser Zustand der vires oppressae findet besonders häufig bei doppelseitiger Pneumonie statt und wird sehr treffend von Huxham geschildert **).

§. 647. Bei alten Personen, die an Hypertrophie des Herzens und an Verknöcherung der Arterien leiden, nimmt oft der Puls eine Härte und eine Resistenz an, die man nicht für einen Beweis von Synocha halten darf. Frequenz des Pulses, welche noch zurückbleibt, wenn schon alle Erscheinungen der Peumonie geschwunden sind, lässt befürchten, dass die Lunge noch nicht ganz frei ist und enthält für den Arzt die Mahnung zur Vorsicht.

§. 648. Die sogenannte Entzündungskruste, welche sich gewöhnlich

*) Oft ist der Puls auch schon im ersten Stadium klein und weich, weil der Kranke aus Schmerz nicht wagt, die Brust auszudehnen; zuweilen wird der Puls schnell, voll und hart, wenn man den Kranken husten oder tief einathmen lässt. Die Frequenz des Pulses steht meist in geradem Verhältnisse zur Frequenz der Inspirationen, ausgenommen in den letzten Momenten des Lebens. Macht der Puls über 140 Schläge, so steht es schlimm um den Kranken; Heilung ist dann selten.

**) „In quibusdam violentioribus peripneumoniis, ubi utrique pulmonum lobi insigniter inflammantur et obstruuntur, mox summa accedit debilitas, quam incredibilis anxietas et oppressio pectoris, pulsus valde tennis, debilis et tremens, extremarum corporis partium frigus cum viscido, frigido, inaequali sudore comitantur; oculi sunt torvi, fixi et inflammati, os inflatum et fere lividum; atque haec cuncta subito excipit stupor, delirium; et quosdam (licet profecto paucos) vidi, ubi perfecta incideret paraplegia.“

auf dem aus der Ader gelassenen Blute Pneumonischer bildet, hat ihren Ursprung in dem vermehrten Faserstoffgehalt desselben und in seiner langsameren Gerinnung. Wir werden, wenn wir von der Behandlung der Pneumonie sprechen werden, indessen sehen, dass auch diese von den Alten als Crusta pleuritica bezeichnete Faserschicht nichts Constantes sey und in verschiedenen Zeiträumen bei einem und demselben von Pneumonie ergriffenen Individuum zugegen seyn und fehlen könne.

§. 649. Die Zunge ist gewöhnlich weisslich oder gelblich belegt; bei sehr grosser Fieberhitze werden Zunge, Lippen, Gaumen trocken, selbst braun. Zungenbeleg, übler Geschmack, Brechneigung und Erbrechen können bei Pneumonie vorkommen, ohne dass diese Zufälle anderer als bloss consensueller Natur wären, die daher auch durch die Antiphlogose allein gehoben werden. Bei Hippocrates findet sich folgende sich hieher beziehende Bemerkung: „In pulmonis inflammatione, si lingua tota alba fiat, et aspera, ambae pulmonis partes inflammatione vexantur: quibus vero dimidiata lingua, qua parte id apparet, inflammatio affigit."

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Pneumonie.

§. 650. Die Pneumonie ist eine Krankheit, welche kein Lebensalter verschont; sie fordert nicht minder eine grosse Anzahl von Opfern in der frühesten Kindheit, wie im späteren Greisenalter. Die acute Pneumonie kommt am häufigsten vom 17. bis zum 50. Jahre vor *). Das männliche Geschlecht ist der Pneumonie häufiger unterworfen als das weibliche und zwar ist das Verhältniss ungefähr wie 2 : 1, wovon der Grund theils in der Beschäftigung der Männer liegt, durch welche sie mehr der Einwirkung der erregenden Ursachen ausgesetzt sind, theils auch in dem ursprünglich grösseren Faserstoffgehalte ihres Bluts, der leichter zum pathologischen Uebermasse gesteigert wird **).

Ebendesshalb, weil ein Uebermaas von Faserstoff im Blute an und für sich schon eine erhöhte Prädisposition zur Pneumonie begründet, ist diese Krankheit häufiger in robusten, plethorischen, sanguinischen und seltener bei fetten, schwächlichen, nervösen Individuen. Dass Hysterische und Hypochondristen nicht von der Pneumonie befallen werden sollen („Qui acidum eructant, a pleuritide non corripiuntur"), ist nur unter Zugeständniss von Ausnahmen gültig ***).

§. 651. Vorhergegangene, oder noch vorhandene Brustkrankheiten, enger abgeflachter Brustbau, Tuberkel, Emphysem in den Lungen bedingen oft den Krankheitszug nach diesem Organ und werden dadurch ein prä-

*) Nach Cruveilhier sterben 5/6 der alten Weiber in der Salpetrière an Pneumonie. Nach Briquet (siehe auch Pelletan) ist die Epoche der grössten Häufigkeit der Pneumonie zwischen dem 17. und 50. Jahre; weit weniger gewöhnlich ist sie vom 50. bis zum 60. Jahre; vom 60. bis zum 70. Jahre wird sie wieder häufiger.

**) Schon Aurelianus kannte die grössere Prädisposition des männlichen Geschlechts zur Pneumonie, und man muss sich über Schmidtmann's Behauptung wundern, nach welcher die Krankheit gleich häufig bei Männern und Frauen wäre. Die Zählungen von Louis, Briquet, Pelletan setzen die Sache ausser Zweifel.

***) Nach Briquet verhält sich die Zahl der Pneumonien, die sich bei rüstigen Subjecten einstellen, zu der der Pneumonien, wovon geschwächte Subjecte getroffen werden, wie 8 : 1.

disponirendes Moment der Pneumonie. Nach Andral prädisponirt jede chronische Entzündung zur Lungenentzündung; „oft sieht man", sagt dieser Arzt, „wie geschwächte und durch eine chronische Krankheit aufgeriebene Subjecte plötzlich einer Lungenentzündung unterliegen*). Doch liegt hier gewiss nicht immer dieselbe Ursache der Pneumonie zu Grunde; bald ist sie Folge der Hypostase, bald eines Missverhältnisses des Faserstoffs oder der Beimischung anderer heterogener Theile im Blute u. s. f.

Unter den aufgezählten Momenten äussert besonders das Lebensalter einen modificirenden Einfluss auf Gestaltung und Verlauf der Pneumonie; die Beschreibung, welche wir oben gegeben haben, stellt vorzugsweise den Typus dieser Krankheit im jugendlichen und mittleren Lebensalter dar: von der Abänderung, die dieses Bild in mancher Beziehung in den extremen Perioden des Lebens erleidet (Pneumonia infantilis und senilis), ist an anderem Orte die Rede.

§. 652. Pneumonie, die in dem Lungenparenchyme sich bildende Form der Stase, kann durch sehr verschiedene genetische Factoren bedingt werden und hieraus ergeben sich denn auch verschiedene genetische Arten der Lungenstase. Der Ursprung der Pneumonie lässt sich entweder 1) auf die directe Einwirkung schädlicher äusserer Potenzen auf das Lungenorgan oder auf functionelle Ueberreizung desselben zurückführen = protopathische Pneumonie. Oder 2) die Pneumonie entsteht durch Störung der organischen Statik, durch Antagonismus oder Consensus = deuteropathische Pneumonie. Oder 3) sie ist der locale Reflex einer allgemeinen Krankheit, einer acuten oder chronischen Dyscrasie = symptomatische Pneumonie. Die Natur macht nicht immer so strenge Scheidungen, wie wir durch unsere Abstraction. Wenn aber auch mit der hier versuchten Trennung der Pneumonie nach ihren ursächlichen Bedingungen nicht gesagt seyn soll, dass der concrete Fall nicht ebenso gut aus der Combination mehrerer Factoren entstehen könne, so bleibt doch der Nutzen solcher künstlichen Analyse für Ueberblick und Urtheil entschieden.

§. 653. *A*) Protopatische Pneumonie. Die Pneumonie kann aus Verwundung, Rippenbruch, Stich, Stoss, Druck des Thorax, Erschütterung der Lungen entweder direct oder durch Mittheilung von entfernten Körpertheilen entstehen (Pneum. traumatica). Eine andere Art directer Reizung der Luftwege ist möglich durch fremde Körper, welche durch die Trachea und Bronchien in die Lungen gelangen, durch Einathmen von Gyps-, Kalk-, Kiesel-, Kohlen-, Mehl-, Wollenstaub (daher die Lungenleiden der Steinmetzen, Bildhauer, Bergleute, Bäcker, Fabrikarbeiter)**), durch Einathmen von reizenden, Arsenik-, salzsauren, Schwefel-Dämpfen; ferner durch Anstrengung der Lungen, Schreien, Declamiren, Blasen von Blasinstrumenten, Singen, Laufen gegen den Wind. Als direct wirkende Schädlichkeit kann auch der plötzliche Eindruck der Kälte durch kalten Trunk auf die etwa erhitzten Lungen angenommen werden. Die durch diese Reihe von Ursachen erzeugte Pneumonie ist, wenn die Ursachen nicht zu

*) Die spec. Pathologie etc. Thl. 1. S. 295.

**) Van Coetsem beschreibt eine Pneumonie (oder vielmehr Lungenphthisis), wie sie unter den Baumwollenarbeitern in Gent herrscht, sehr genau in den Annales de méd. belge (Puly 1836; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 35); aus dieser Beschreibung, auf die wir hier verweisen, geht recht deutlich hervor, wie durch den specifischen Ursprung der Pneumonie ihre Erscheinungen und ihr Verlauf eigenthümlich modificirt werden.

heftig und zerstörend eingewirkt haben und rasch vorübergegangen sind, wenn kein anderes causales Moment mit im Spiele ist, meist gelinder, als die deuteropathischen oder symptomatischen Arten des Leidens.

§. 654. *B*) Deuteropathische Pneumonie. Lungenentzündung kann durch Ausbreitung der Entzündung vom Halse, von der Luftröhre, von der Pleura, von den Bauchorganen, von der Leber her entstehen; Milzobstruction soll nach Morgagni sehr zur Lungenentzündung disponiren.

Viel häufiger entsteht sie durch Antagonismus. Unterdrückung natürlicher und gewohnter Blutungen; oder habitueller Absonderungen können ihre Ursache seyn. Erkältung des Hautorgans wird am gewöhnlichsten als der veranlassende Grund auch dieser, so wie so vieler anderer Krankheiten angegeben. Es ist nicht thunlich, den Antheil dieses Causalmoments von demjenigen zu trennen, welchen gewisse cosmische, atmosphärische, climatische Verhältnisse an der Erzeugung der Pneumonie haben, wie es sich denn überhaupt schwer sagen lässt, auf welche Weise die Erkältung irgend eine Krankheit, hier die Pneumonie, erzeugt. Dass man mit der Annahme einer Unterdrückung der Hautperspiration heutzutage nicht mehr ausreiche, ist bekannt; findet man nun mehr Gefallen an der Theorie von Henle, dass durch den plötzlichen Eindruck der Kälte eine Lähmung der peripherischen Nerven entstehe, oder an Eisenmann's geistreicher Hypothese der Hervorrufung eines thermo-electrischen Gegensatzes durch plötzlichen Eindruck eines niedrigen Temperaturgrades, — genug, die hieher gehörigen Thatsachen sind folgende:

Plötzliche Abkühlung des erhitzten Körpers*), Durchnässung, Einathmen kalter Luft nach Erhitzung veranlassen oft Pneumonie. In der kalten Jahreszeit und in kalten Klimaten ist diese Krankheit häufiger als unter den entgegengesetzten Verhältnissen. Hier ist aber keineswegs mit Erkältung Alles erklärt; unbekannte cosmische Einflüsse erzeugen unbekannte Wirkungen im Organismus, die wir nur in ihren äussersten Beziehungen zu einander erfassen. Jeder Versuch, in die innere Mechanik dieser cosmisch-pathogenetischen Wechselwirkungen tiefer einzudringen, ist leider bis jetzt nur ein Herumtappen im Reiche der Vermuthungen. Die von der Asclepiadenschule übererbten Traditionen haben seitdem fast keinen Zuwachs erhalten. Dass rauhe und trockene Nord- und Nordostwinde eine günstige Witterungsconstitution zur Entstehung von Brustleiden seyen, wusste schon Hippocrates. Wenn diese Winde plötzlich auf Südwinde und auf vorhergegangene Hitze folgen, so entstehen Pneumonien um so leichter. Strenge und lange Dauer des Winters, grosse Trockenheit der Atmosphäre, rascher Umsprung von geringem zu starkem Luftdrucke fördern die bis zu epidemischer Verbreitung sich steigernde Entwicklung der Lungenentzündung. Man hat diese cosmischen Zustände zusammengefasst und pneumonische Witterungsconstitution genannt. Nach Sydenham, van Swieten, J. Frank ist das Frühjahr die den Pneumonien vorzugsweise günstige Jahreszeit. Was ist hievon der Grund? Es wäre interessant, vergleichende Untersuchungen zwischen dem Faserstoffgehalte des Bluts eines und desselben Individuums zu verschiedenen Jahreszeiten anzustellen, indem es möglich wäre, dass sich schon im normalen Zustande eine quantative Verschiedenheit dieses Bestandtheiles in verschiedenen Zeitperioden nachweisen liesse. Es soll diess übrigens nur eine Anregung seyn; er-

*) Nach Laennec wird die Krankheit durch eine lang dauernde Kälte, wo der Körper nur mässig erhitzt ist und nur wenig ausdünstet, weit häufiger erzeugt, als durch einen schnellen Wechsel von Hitze und Kälte.

klärt wollen wir damit Nichts haben. Lungenentzündungen kommen, wenn auch nicht so häufig wie im Winter und Frühjahr, doch nicht gar selten im Sommer vor, besonders wenn auf grosse Hitze plötzlich starke Luftabkühlung durch Gewitter folgt, und können ebensowohl bei raschem Uebergange von der Kälte zur Hitze entstehen. Sind nun die Pneumoniae aestivae andere als die Pneumoniae hyemales? An manchen Orten kommt die Pneumonie in gewissen Monaten häufiger vor: so in Paris und Italien in den Monaten Januar und April; auf den Antillen im Gegentheil in der heissen Jahreszeit*). In nördlichen Gegenden soll man gerade zur Zeit der strengsten Kälte selten Pneumonien sehen**).

§. 655. Wie das epidemische, so ist auch das endemische Vorkommen der Pneumonien noch in Dunkel gehüllt; ja es wäre vor Allem zu wünschen, dass die medicinische Geographie der Pneumonie, ihren Thatsachen nach, erst durch statistische Nachweise recht festgestellt wäre. Die Pneumonie ist häufiger in nördlichen als in südlichen Gegenden; hier scheint sie der Hepatitis Platz zu machen; doch kennen wir die Grenzen beider Krankheiten nicht ***). Hochebenen, freiliegende Orte, zu denen die Nordostwinde Zugang haben, nachdem sie über baumlose, der Vegetation entbehrende Landstriche gewandert sind, sind oft die Heimath der Pneumonien. Jedoch erinnert schon Hippocrates, dass sie auch sehr häufig in Sumpfgegenden seyen, und J. Frank sah die Krankheit nirgends so häufig, als in den sumpfigen Reisfeldern Oberitaliens.

§. 656. Die acute Pneumonie in der Form, welche oben als Prototyp

---

*) Andral, D. spec. Path. etc. Th. I. S. 294.

**) J. Frank, l. c. p. 311. Not. 99.

***) „Hoffmann macht die Bemerkung, dass die nördl. Länder, namentlich Russland, Schweden, Pommern am häufigsten den Pneumonien ausgesetzt sind, indess fehlt sie auch nicht in den milderen Klimaten von Genua, Pisa und Florenz. Bekanntlich herrscht sie auch in der Nähe des Vesuvs vorzugsweise häufig, wahrscheinlich weil das Einathmen vulkanischer Dämpfe hierauf seinen Einfluss übt.“ (Williams, Pneumonie in Encyclopädie, Bd. 3. S. 515). — „In südlichen Gegenden wird die reine Pneumonie verhältnissmässig seltener beobachtet. Nur zur Regenzeit, wo die Temperatur plötzlich bedeutend sinkt, kommen Lungenentzündungen häufiger vor, wie Bajon in Cayenne, Bontius auf Java sahen.“ (Naumann's Handbuch der medicin. Klinik. Bd. I. S. 136.) — „Es gibt kein Klima, in dem die Pneumonie nicht vorkäme; sie ist aber nicht überall gleich häufig und dies hängt offenbar von der Verschiedenheit der Temperatur ab. Am seltensten kömmt die Pneumonie verhältnissmässig in Ostindien vor; die Aerzte jenes Landes erwähnen ihrer kaum. Weit häufiger als in Ostindien kommt sie schon auf den Antillen vor. Noch häufiger ist sie im südlichen Europa; es kömmt auf 38 Kranke im griechischen Archipelagus eine Pneumonie; auf Corfu beobachtet man sie öfter, als auf den benachbarten Inseln. Wenn die englischen Truppen aus Ostindien zurückkehren, so sieht man in dem Maasse, wie sie Europa näher kommen, die Leberkrankheiten nachlassen, um den Lungenentzündungen Platz zu machen; das Umgekehrte findet statt, wenn sie sich Ostindien nähern. In Italien sind Lungenentzündungen häufig; nach den in Pavia während dreier Jahre angefertigten Listen litt ein Siebentheil der in die Hospitäler aufgenommenen Kranken an Lungenentzündung, im zweiten Jahre ein Sechstheil, im dritten ein Viertheil. In Padua ist das Verhältniss sehr wechselnd, ein Fünftheil, ein Sechzehntheil, ein Dreiundzwanzigtheil, ein Achtundfünfzigtheil. Zu Wilna ein Siebentheil bis ein Achttheil. Zu Rom ist diese Entzündung ebenfalls sehr häufig; das Verhältniss stellt sich hier fast ebenso wie in London.“ (Andral's specielle Pathologie. Theil I. S. 923.)

beschrieben wurde, kommt besonders zu den Zeiten der Herrschaft des sogenannten synochalen oder entzündlichen Krankheitsgenius vor und sie ist der eigentliche Repräsentant dieser Constitution. Andere Arten der Pneumonie sind zu anderen Zeiten und bei anderer Beschaffenheit des epidemischen Genius häufiger, so die Pneumocholosis während des Herrschens gastrischen, der Pneumotyphus zur Zeit des nervösen Genius morborum. Diese Arten können sich zu mörderischen und weit verbreiteten Epidemien entwickeln, wovon weiter unten die Rede seyn soll.

§. 657. *C*) Symptomatische Pneumonie. Wir fassen unter diese Rubrik alle jene Arten zusammen, deren Entstehung sich auf einen allgemeinen im Organismus verbreiteten, sich unter der Form der Stase in den Lungen localisirenden Krankheitsprocess zurückführen lässt. Durch die Lungengefässe strömt alles Körperblut, um in dem Capillarnetze des Lungenparenchyms die wichtigste biochemische Verwandlung zu erfahren. Jede Säfte- und Blutkrankheit localisirt sich in der Lunge um so leichter, als in diesem Heerde der Blutströmung die feinsten Haargefässe sich vermöge ihres engen Calibers dem Durchgange jeder Moleküle, welche grösser als eine Blutkugel wären, widersetzen, wodurch denn leicht Stockung des Kreislaufs in den Lungenläppchen und lobuläre Stase entsteht: endlich gibt die chemische Metamorphose des Bluts in den Lungen zuweilen Anlass zu anomalen materiellen Niederschlägen oder Ablagerungen, welche als pathischer Reiz auf das Lungenorgan wirken. In allen solchen Fällen theilt das primäre Leiden der pneumonischen Affection eine specifische Färbung mit, die sich bald in den Symptomen, bald im Verlaufe, in den Ausgängen, in der specifischen Reaction gegen gewisse therapeutische Methoden oder in mehreren äusseren Spiegelungen der Krankheit zugleich kund gibt. Symptomatische Pneumostasen können aus unterdrückten Blut- oder anderen gewohnten Ausflüssen entstehen; sie können als anomale Localisation exanthematischer Processe, der Morbillen, Blattern, des Scharlachs vorkommen; sie können localer Reflex der Cholosis, des Typhus, des Rheuma's, der Typosis, der Pyaemie, der Toxicaemie, des Scorbuts, der Gicht, der Syphilis seyn. Wir werden die wichtigeren dieser genetischen Abarten später speciell beschreiben.

Complicationen der Pneumonie.

§. 658. Wie durch die genetische Verschiedenheit der Pneumonie, werden Symptome und Verlauf der Pneumonie auch mannigfach durch die oft stattfindenden Complicationen mit Affectionen anderer Organe modificirt, und es ist oft schwierig, den Symptomencomplex in seine einfachen Bestandtheile zu zerlegen, weil eine Affection durch die andere maskirt werden kann. Am häufigsten sind die Zusammensetzungen der Pneumonie mit Pleuritis, mit Bronchitis, Tuberkel, mit Carditis, Pericarditis, mit organischen Herzkrankheiten, dann mit Entzündungen der Unterleibsorgane, besonders der Leber, mit Entzündung des Gehirns. Die Pneumonie ist entweder das primäre oder das secundäre Element der Verbindung. Sie kann zur Bronchitis, Bronchorrhöe, zu organischen Herzkrankheiten hinzutreten; die Tuberkeln können Ursache seyn, dass sich Entzündung des noch gesunden Lungengewebes entwickelt, entweder im Umkreise des Pseudoplasma's, oder in anderen Theilen des Organs; Andral bemerkt, dass die Pneumonien bei Phthisikern, wenn die Entzündung nur nicht einen zu grossen Theil des Lungenparenchyms ergriffen hat, meist weniger heftig sind, und Schönlein will beobachtet haben, dass diese Complication die Krisen der Pneumonie unvollständig macht, dass namentlich im

Harne sich kein Sediment bildet. Durch die Pneumonie wird aber sowohl der Erweichungsprocess der Tuberkeln als die fortschreitende Ablagerung von Knotenstoff in das Lungengewebe auffallend befördert und je öfter die Episoden der Entzündung wiederkehren, desto rascher eilt die Phthise dem tödtlichen Ende entgegen.

§. 659. Die Pleuritis, welche die Pneumonie begleitet, erreicht niemals einen sehr hohen Grad; beträchtlicher pleuritischer Erguss und intensive Pneumonie bestehen nicht leicht nebeneinander, wenn auch höchst selten die Pneumonie ohne einige Mitleidenschaft der Pleura statt findet.

§. 660. Die Complication der Pneumonie mit Carditis und Pericarditis kündigt sich dadurch an, dass sich zu den pneumonischen Zufällen Schmerz in der Herzgegend, erhöhtes Angstgefühl, Ohnmachten, Herzklopfen, vermehrter Impuls des Herzschlags, Unregelmässigkeit des Pulses hinzugesellen.

§. 661. Die Complication der Pneumonie mit Hepatitis darf nicht mit biliöser Pneumonie verwechselt werden. Mehrentheils hat sich die Entzündung des rechten Lungenflügels auf die convexe Fläche der Leber, besonders auf ihre Peritonäalumhüllung fortgepflanzt. Stechende und durch Druck vermehrte Schmerzen im rechten Hypochondrium und in der Herzgrube, Anschwellung und Hervorragung der Leber unter den falschen Rippen, Unvermögen des Kranken, auf der rechten Seite zu liegen, Ekel, Schluchzen, Erbrechen und zuweilen icterische Symptome bezeichnen neben den Zeichen der Lungenentzündung diese Complication.

Dauer, Verlauf und Ausgänge.

§. 662. Auf die Dauer der acuten Pneumonie hat die Art ihrer Genesis, die Individualität des Kranken, die mehr oder minder active und zweckmässige Behandlung, das Stadium und der Grad, bis zu welchem die Krankheit bereits gediehen ist, einen solchen Einfluss, dass sich schwer etwas Allgemeines feststellen lässt. Wir sehen bald die Hyperämie sehr rasch in rothe und graue Hepatisation übergehen, und es gibt Fälle, wo Hepatisation eingetreten ist, ehe noch die Fieberbewegungen den Kranken genöthigt haben, das Bett zu hüten; oft tritt die Krankheit plötzlich mit heftigem Fieber ein und während einige Stunden nach der Erkrankung die genaueste Untersuchung in der ganzen Lunge nichts gezeigt hat, so ist doch 24—36 Stunden später ein grosser Theil derselben hepatisirt (Skoda). Dieser schnelle Uebergang soll besonders bei jungen und kräftigen oder überhaupt zu plastischen Exsudationen geneigten Subjecten vorkommen (Hasse). In anderen Fällen geht die pathische Metamorphose langsamer vor sich und es dauert oft 10 und mehr Tage, ehe es zur Hepatisation kommt, was besonders desshalb Beachtung verdient, weil sich hieraus ergibt, wie sehr ältere Aerzte (Boerhaave) geirrt haben, wenn sie Zertheilung der Pneumonie nach dem 4. Tage nicht mehr für möglich hielten. Nach Laennec dauert es etwa 12 Stunden bis zu 3 Tagen, ehe an einzelnen Stellen eitrige Infiltration zu Stande kommt; das Stadium der Eiterung zieht sich auf 6 Tage hinaus, bis eine vollständige Erweichung der infiltrirten Theile beobachtet wird. Hiebei ist zu beachten, dass verschiedene Stellen der Lunge gleichzeitig von verschiedenen Graden der Stase ergriffen seyn können. Nach Andral beträgt die mittlere Dauer der Pneumonie 12—25 Tage; manche Fälle halten nur 2 oder 3, andere 13—14 Tage an. Am häufigsten entscheidet sich die Krankheit zwischen dem 5. und 7. Tage. Andral's Zusammenstellung zeigt, dass am 7., 10., 11. und 14. Tag sich verhältnissmässig die meisten Pneumonien entscheiden.

Nicht selten findet am 3. oder 7. Tage ein Nachlass statt, worauf bald ein neuer heftiger Krankheitsstoss folgt. Nach Cullen und Reil soll die Zertheilung langsamer erfolgen, wenn die Pneumonie gelind, als wenn sie sehr intensiv ist. Pneumonien metastatischen Ursprungs verlaufen oft noch rascher als die atmosphärischen, unter den dyscrasischen zeichnen sich die biliöse, rheumatische, pyämische und puerperale Lungenstase durch raschen Verlauf aus.

§. 663. Der Rhythmus der Krankheit ist entweder anhaltend oder nachlassend; die Remissionen finden Morgens, die Exacerbationen Abends statt. Ausser diesem täglichen Wechsel in den Erscheinungen schimmert oft auch noch ein anderer tertiärer Rhythmus von Nachlass und Verschlimmerung der Krankheit durch.

§. 664. Ausgang in Zertheilung. Der Ausgang der acuten Pneumonie in Genesung erfolgt unter sogenannten allgemeinen und topischen Krisen. Die allgemeinen sind: Schweiss, Harnsediment, Durchfall, Hautausschläge, Blutung, Abscessbildung; — die topische Krise geschieht durch Auswurf. Oft kommen mehrere dieser Krisen miteinander verbunden vor, oft beschränkt sich die kritische Ausscheidung auf ein vereinzeltes Organ. Am häufigsten ist die Verbindung von Schweiss, Harnkrise, Auswurf; zunächst kommt die von Schweiss und Auswurf; gar nicht selten fehlt der Auswurf, und Haut und Nieren übernehmen die kritische Ausleerung; auch die Haut und der Darm allein können als kritisches Colatorium fungiren; weit seltener bilden die Sputa allein die kritische Ausscheidung. Noch seltener sind die übrigen Excretionen. Welche Zweifel auch die raisonnirende allgemeine Pathologie über die Art und Weise hegen mag, wie die Krisen zu Stande kommen, ob sie sich als ein Actives, Heilendes zum Krankheitsprocesse verhalten, ob sie selbst die Rückbildung der Krankheit bewirken, oder nur eine Folge dieser Rückbildung, der Entfesselung der durch die Krankheit gebunden gewesenen organischen Actionen seyen (vergl. Th. I. S. 266), — gleichviel für den Practiker sind sie eine von der Rückbildung der Krankheit unzertrennliche und für Prognose und Heilanzeige höchst wichtige Erscheinung, der er seine volle Aufmerksamkeit zu widmen hat.

§. 665. Was der Grund sey, dass in der Pneumonie die Krise nicht immer auf gleichem Wege erfolgt, liegt für uns im Dunkeln; vorzugsweise bestimmend hiefür möchte seyn: a) die Individualität des Kranken und die vorwiegende bleibende oder zufällige Disposition dieses oder jenes seiner Secretionsorgane, die Ausscheidung zu übernehmen; b) der herrschende Genius epidemicus, wie wir denn sehen, dass zu gewissen Zeiten in allen Krankheiten die Krisen eine entschiedene Tendenz zu bestimmten Colatorien zeigen. Dieser Einfluss gibt sich auch besonders darin zu erkennen, dass in den Kreis aufmerksamer Beobachter zu verschiedenen Zeiten und an verschiedenen Orten häufiger die eine oder die andere Art von Krisis fiel. So beobachteten Sydenham und Cullen oft die Entscheidung der Pneumonie durch copiösen Auswurf, J. Frank die durch Schweiss, Laennec die durch Harnsediment. Laennec sah zuweilen gleichsam epidemisch alle Pneumonien sich durch Expectoration schnell günstig entscheiden; c) die specifische Natur des der Pneumonie zu Grunde liegenden allgemeinen Krankheitsprocesses. Dieser Gegenstand ermangelt übrigens bis jetzt noch aller ernstlichen und nüchternen Prüfung der hieher einschlägigen Thatsachen.

§. 666. Damit eine Ausscheidung den Werth der Krise habe, ist die nothwendigste Bedingung, dass gleichzeitig und gleichen Schritts mit ihr das Gefühl der Euphorie des Kranken einhergehe und dass die objectiven

Krankheitssymptome unter ihrem Vonstattengehen merklich abnehmen und schwinden. Diess ist der goldene Sinn der Hippocratischen Worte: „Omnia sputa mala sunt, quae dolorem non levant“; oder: „sunt autem haec bona, morbum ipsum facile ferre, et facile spirare, dolorem sedatum esse, facile sputum extussire, corpus aequaliter molle et calidum apparere; urinas, dejectiones, somnos, et sudores, uti scriptum est, singula bona succedere. Haec omnia si contigerint, non morietur homo.“ Es ist gut, wenn das Fieber schon vor Abnahme der localen Zufälle oder wenigstens mit ihnen verschwindet.

Wir wollen nun die vorzüglicheren Krisen in ihrer Beziehung zur Pneumonie näher betrachten:

§. 667. 1) *Schweisskrise.* Sie ist im Durchschnitte gewiss die häufigste und vielleicht in ihrer Verbindung mit anderen Krisen selbst die entscheidendste. Man hat Fälle von sehr heftiger Pneumonie beobachtet, welche sich ganz allein durch Schweisskrise endigten. Ich habe selbst an anderem Orte eine solche Beobachtung mitgetheilt*). Aber nicht jeder Schweiss Pneumonischer ist kritischer Natur. Manche Kranke schwitzen den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch. Nicht selten wird dadurch die Intensität des Leidens sehr gemildert; es sind diess ebenso symptomatische Schweisse, wie die, welche zuweilen Angst und Athembeschwerde dem Kranken auspressen. Der kritische Schweiss erscheint gewöhnlich am 5., 7. Tage der Krankheit, unter merklichem Nachlasse des Fiebers und der örtlichen Symptome, die Haut wird allmählich feucht und duftend bei weichem Pulse, das Athmen leichter: diess ist was ich eine erethische Krise genannt habe. In anderen Fällen geht der kritische Process weit stürmischer und rascher vor sich (synochale Krise); der Schweiss bricht plötzlich auf der kurz vorher trocken und brennend anzufühlenden Haut aus, ist sehr copiös und ebenso rasch nehmen die Krankheitserscheinungen ab.

§. 668. 2) *Harnkrise.* Sedimentöser Harn (gewöhnlich rothes, gelbes oder schleimiges, selbst eiterartiges Sediment) ist immer ein erwünschtes Zeichen in der Pneumonie, besonders wenn gleichzeitig kritischer Schweiss zugegen ist. Die Verbindung dieser beiden Krisen lässt eine um so raschere und vollständigere Zertheilung der Stase hoffen. Oft geht der Harnkrise eine jumentöse, saturirte Beschaffenheit des Harns voran; er setzt eine weisse und schleimigte Materie an die Wände des Uringlases ab und bedeckt sich mit einer ähnlichen Haut; jetzt erst wird die Scheidung des Sediments von der übrigen Flüssigkeit vollständig. Schon Hippocrates hielt es für eine schlimme Vorbedeutung, wenn der Harn, welcher dick und trüb war, um den 4. Tag wieder „dünn oder roh“ wird.

§. 669. 3) *Topische Krise durch Auswurf.* Die Alten legten auf die Expectoration als Krise den grössten Werth. Die die Lungengefässe obstruirende Materie konnte nach ihren Begriffen auf keinem besseren oder kürzeren Wege hinweggeschafft werden. Die Theorie wäre gleichgültig gewesen, wenn sie nicht die gefährlichste Rückwirkung auf die Praxis geübt und zu dem Missbrauche der sogenannten Expectorantien verleitet hätte. Heute weiss man, dass der Ausdruck „locale Krise“ nicht so zu verstehen ist, als sey eine Zertheilung der Pneumonie ohne Expectoration nicht möglich. Wir haben bereits gesagt, dass die Erfahrung gar nicht selten das Gegentheil zeigt. In der Mehrzahl der Fälle jedoch gibt sich die Zertheilung der Stase in Veränderung der Beschaffenheit der Sputa kund; sie verlieren ihre zähe Beschaffenheit, lösen sich leicht von den

---

*) Vergl. **Holscher's** Annal. Bd. V. S. 426.

Bronchien los, kleben daher auch ausserhalb der Bronchien nicht fest an den Wänden des Spucknapfs an, werden dick, eiterförmig, dem Schleime ähnlich, wie man ihn zu Ende eines Nasencatarrhs beobachtet; kurz — es sind die Sputa cocta, wie man sie in der Bronchitis sieht, und wahrscheinlich in der That auch nur ein Produkt der sich lösenden Irritation der Schleimhaut. Die regressive Metamorphose des veränderten Lungenparenchyms erfolgt nicht mit Einem Schlage, sondern allmählich; der Auswurf dauert längere Zeit fort.

§. 670. Die Darmkrise ist weit seltener als die vorhergenannten; gastrischer, biliöser und typhöser Ursprung oder ähnliche Complication der Pneumostase begünstigt ihr Vorkommen. „Materies autem, quae alvo secedit" sagt Stoll, „sputis haud absimilis est." Krise durch peripherische Muskel-Abscesse scheint in früheren Zeiten häufiger beobachtet worden zu seyn, als gegenwärtig. Kritische Blutungen können aus der Nase, durch die Nieren, aus den weiblichen Genitalien, aus den Hämorrhoidalgefässen statt finden.

§. 671. Vor Entdeckung der Auscultation und Percussion besass der Arzt keinen anderen Maassstab, den Werth der als kritisch geltenden Phänomene zu beurtheilen, als den damit zusammenhängenden Fortschritt in der Besserung seines Kranken, die Abnahme des Fiebers, Hustens, Schmerzes, der Dyspnöe. Die Mehrzahl dieser Symptome ist subjectiv und mithin der Täuschung unterworfen. Die Auscultation setzt uns in den Stand, dem Rückschritte der Alterationen in der Lunge mit derselben Sicherheit zu folgen, wie ihrer progressiven Heranbildung, und nicht eher darf man der Genesung sicher seyn, bis jede Spur anomalen Percussionstons an der entzündet gewesenen Stelle verschwunden ist und sich das normale Respirationsmurmeln wieder vollkommen hergestellt hat. Diese objectiven Zeichen verschwinden in umgekehrter Ordnung, wie sie sich während des Wachsthums der Krankheit allmählich ausgebildet haben; die Bronchophonie macht den Rasselgeräuschen, das feinblasige oder knisternde Rasseln dem grossblasigen und Schleimrasseln und dieses endlich dem normalen vesiculären Athmen, der dumpfe Percussionston dem hellen Platz *). Indessen muss hier wohl davor gewarnt werden, nicht etwa energische therapeutische Eingriffe so lange fortzusetzen, bis die letzte Spur von Rasselgeräusch ver-

---

*) Briquet hat über die mittlere Dauer der einzelnen Symptome Untersuchungen angestellt. „Die mittlere Dauer der Bronchialrespiration betrug in den Pneumonien der Lungenspitze 4 10/11 Tage, in den übrigen 4 1/4 Tag. Das Knisterrasseln hörte in den Pneumonien der Lungenspitze in 3/4 der Fälle nach 5täg. Behandlung auf; seine mittlere Dauer betrug 6 Tage. Bei den Pneumonien der übrigen Lungenparthien hörte es bei 1/6 der Kranken nach 3 Tagen, bei 1/5 nach 4, bei 1/4 nach 5 Tagen auf; bei 2 Subjecten dauerte es bis zum 23. und bis zum 25. Tage. Seine mittlere Dauer betrug 6 7/8 Tage. Das Verschwinden des Knisterrasselns schien mit der Ausdehnung der Entzündung in Verbindung zu stehen; anders aber verhielt es sich mit dem Grade desselben; denn es hörte bei den Pneumonien im Zustande einfacher Anschoppung früher auf, als bei denen, wo ein Theil der Lunge undurchgängig geworden war. Der Auswurf hörte im mittleren Verhältnisse am 3 1/10 Tage auf, blutig gefärbt zu seyn; nachdem er hierauf bis zum 6 8/9 Tage farblos und sehr klebrig gewesen war, wurde er undurchsichtig. Die Intensität der Pneumonie und ihre Ausdehnung hatten keinen merklichen Einfluss auf die Schnelligkeit, mit welcher das Blut aus den Sputis verschwand. Es lässt sich hieraus der Schluss ziehen, dass die Dauer der blutigen Färbung der Sputa hinsichtlich der Gefährlichkeit der Krankheit von keiner Bedeutung ist." (Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 336.)

schwunden sey; zuweilen ist nur diätetische Vorsicht nothwendig, so lange das Athmen in dieser Hinsicht noch nicht ganz normal geworden ist. Oft bleibt längere Zeit ödematöse Infiltration in der von Stase ergriffen gewesenen Parthie des Lungengewebes zurück, welche sich durch Rasselgeräusche kund gibt.

§. 672. Andral bemerkt mit Recht, dass nichts mehr zu fürchten sey, als die trügerische Reconvalescenz der Pneumoniker. So lange der Kranke durch Körperbewegungen, tiefes Einathmen, Sprechen, nach den Mahlzeiten leicht ausser Athem kommt, so lange der Puls etwas beschleunigt bleibt und der Kranke Abends sich deutlich übler befindet als am Tage, so lange gleichzeitig das Respirationsgeräusch noch nicht seine normale Beschaffenheit hat, darf die Reconvalescenz nicht als vollkommen betrachtet werden. Das einmal erkrankt gewesene Lungenorgan bleibt gerne reizbar und Recidive sind daher sehr häufig.

§. 673. 2) Ausgang in Eiterung. Die älteren Aerzte, ihre Behauptungen mehr auf die Beurtheilung subjectiver Erscheinungen als auf die zu jener Zeit noch stiefmütterlich gepflegte pathologische Anatomie stützend, nahmen an, dass jede Pneumonie, welche über einen gewissen Termin hinaus (4, 8, 14 Tage) gedauert habe und der Antiphlogose nicht gewichen sey, in Abscessbildung übergehe. Hiemit steht nun die seit Laennec unumstösslich gewordene Erfahrung, dass Lungenabscesse nach Pneumonien zu den grossen Seltenheiten gehören, in seltsamem Widerspruche. Ist desshalb die ganze Lehre der Alten von dem Uebergange der Lungenentzündung in Eiterung eine falsche? Keineswegs; die Eiterung nimmt nur wegen des eigenthümlichen Baues der Lungen hier weit häufiger die Form der Infiltration (graue Hepatisation) als die des Abscesses an. Selbst die Bildung der Sputa cocta und die Epitheliumabstossung in den Bronchien ist eine Art von Eiterung auf freier Schleimhautfläche. Dass dieser Uebergang an keine bestimmte Zeit gebunden sey, bald früher, bald später eintreten könne, wusste schon Stoll („Dantur peripneumoniae cito suppurantes; dantur, quae sero suppurant".)

Zertheilt sich die Pneumonie nicht, so geht sie, wenn nicht früher schon der Tod durch Erstickung, Lähmung erfolgt, in Eiterung über. Die Zeichen derselben sind: 1) die der sich nicht lösenden Pneumonie; 2) die des Eiterungsfiebers (der Pyämie); endlich 3) die der örtlichen Eiteransammlung.

§. 674. Die Erscheinungen der sich nicht lösenden Pneumonie sind vorzüglich negativer Art und sind auch anderen Ausgängen gemeinschaftlich. Ungeachtet der Anwendung der zweckmässigen Mittel dauern die subjectiven und objectiven Symptome der Pneumonie über den 7., 11., 14. Tag hinaus ohne Nachlass an und man harrt vergebens auf Krisen. Bildet sich Eiter in den Lungen, gleichviel ob in Form der Infiltration oder des Abscesses, so gesellen sich zu jenen Erscheinungen die der Pyämie; es treten von Neuem Frostschauer, ja selbst Anfälle von Schüttelfrost, wie im Wechselfieber ein, hierauf brennende trockene Hitze, besonders Abends, der Wangen, (wovon meistens die der leidenden Seite höher geröthet ist), der Handteller; gegen Morgen brechen erschöpfende Schweisse auf Hals und Brust aus; das Fieber nimmt zu, der Puls hat etwas Schwankendes, Ungleiches (Wintringham), ist sehr beschleunigt. Dabei steigert sich die Dyspnöe, die Kranken werden von trockenem Husten gequält, der Auswurf bleibt oder wird unterdrückt, es bildet sich Cyanose, Oedem des Gesichts und der Extremitäten, der Harn setzt zuweilen eiterartiges Sediment ab und auch in den Darmausleerungen kann sich Eiter finden. Als Zeichen eines Abscesses galt sonst ein Gefühl von Schwere, Kälte in der

afficirten Brusthälfte, welches besonders merkbar werden sollte, wenn der Kranke sich auf die gesunde Seite legen wollte. Dieses Symptom hat geringen Werth; nur dann lässt sich die Abscessbildung mit einiger Sicherheit erkennen, wenn sich derselbe entleert. Die vorausgegangene Entzündung, die plötzliche Entleerung einer ansehnlichen Menge von Eiter durch Husten, die darauf hörbar werdende Pectoriloquie, das Höhlenrasseln in einer Gegend der Lunge, wo Tuberkelhöhlen selten sind (in der Mitte oder an der Basis der Lungen), diess sind die ziemlich sicheren Zeichen eines Abscesses. Die Entleerung des Eiters kann plötzlich oder allmählich statt finden; Erstickung im ersten Falle durch Ueberschwemmung der Bronchien mit Eiter mag sehr selten seyn, da diese Abscesse gewöhnlich von geringem Umfange sind. Entleert sich der Eiter in den Pleurasack, so entsteht Pyopneumothorax; auch dieser Fall kommt als Ausgang der Pneumonie wohl äusserst selten vor. Der Eiter soll sich durch das Zwerchfell einen Weg zur Leber, Milz, in die Bauchhöhle bahnen können. Mit den pneumonischen Abscessen darf man nicht, wie es oft geschehen ist, das Empyem oder phthisische Cavernen und ihre Ausgänge verwechseln.

§. 675. 3) Gangrän der Lungen, welche in früherer Zeit als häufiger Ausgang der Pneumonie gegolten hat, ist als solcher höchst selten und kommt in den protopathische und deuteropathischen Arten dieser Krankheit niemals vor; sie ist niemals die unmittelbare Folge einer sehr intensiven Entzündung, wie man solches angenommen hat, sondern, wo sich in einer scorbutischen Constitution oder bei allgemeiner schlechter Beschaffenheit der Säfte ein ähnlicher Zersetzungsprocess in der von Stase ergriffenen Lunge entwickelt, ist er mehr der Nosocomialgangrän zu vergleichen. Auch verläuft in solchem Falle die Krankheit nicht sehr rasch; das Fieber hat den Character des Torpors und Zersetzung, die Sputa werden äusserst übelriechend, braun, ineinanderfliessend, einer Lakritzenauflösung ähnlich.

§. 676. 4) Das durch die Stase ins Lungenparenchym abgelagerte Plasma wird nicht immer assimilirt, resorbirt, ohne desshalb nothwendig in purulente Metamorphose überzugehn. Dieses Plasma kann auch zum selbständigen Bildungsstoffe, zu einem homogeneren Bestandtheile des Muttergewebes, in welches es sich abgelagert hat, werden; so entsteht Induration. Das Gewebe der Lunge ist mit geronnenem Plasma angefüllt; in diesem bilden sich neue Gefässe; die Lungenzellen verkleben und werden verödet. Häufiger als dieser Ausgang ist in dyscrasischen und zur Tuberculosis geneigten Subjecten die durch zufällige Entzündung beschleunigte Entwicklung oder die Erweichung schon vorhandener Tuberkel und hiedurch der Uebergang in Lungenphthisis. Bei vorhandener Dyscrasie wird oft das Entzündungsprodukt nicht mehr assimilirt, sondern wird mehr oder weniger rasch Substrat für die Umwandlung in Tuberkel-, in Krebs-Plasma. Dann lassen die intensivsten Symptome der Pneumonie und des Fiebers nach; die Krisen sind unvollständig oder fehlen ganz; die Kräfte wollen nicht wiederkehren, Husten und erschwerte Respiration dauern fort; Abends fiebert der Kranke beständig, magert dabei ab, bis zuletzt über die Existenz der Phthisis kein Zweifel mehr obwaltet. Auch aus dem Lungenabscesse kann sich, vorzüglich in dyscrasischen Constitutionen, Phthisis hervorbilden, wiewohl diess sehr selten ist.

§. 677. 5) Ist die Pneumonie mit Affection der Pleura complicirt, wie dieses meist der Fall ist, so bleiben oft Verwachsungen zwischen Lungen- und Rippenpleura, zwischen den Lungenflügeln, zwischen Lungen und Pericardium oder mit dem Zwerchfelle zurück. Oft bestehen diese Verwachsungen ohne Beschwerden. Sie können aber auch die freie Bewegung

und Ausdehnung der Lungen hindern und dadurch Spannung, Schmerz, Unvermögen die Brust auszudehnen, Kurzathmigkeit, später wegen mangelhafter Respiration selbst Tuberculosis veranlassen.

§. 678. 6) Der tödliche Ausgang der Pneumonie kann in jedem Stadium derselben erfolgen, und zwar durch Erstickung, Lungenlähmung, durch Gehirndruck (apoplectisch) oder durch die Ausgänge in Eiterung, Gangrän u. s. f. Zuweilen endet die Krankheit früher tödlich, als man nach der geringen Ausdehnung der in der Leiche sich zeigenden Stase hätte vermuthen können. Rokitansky räumt den sogenannten Blutgerinnungen im Herzen und den Gefässen einen Antheil an diesem Ausgange ein. Cruveilhier sah öfters bei von Pneumonie befallenen Greisen durch die Obliteration der Arterien mit Blutklumpen Gangräna senilis sich bilden.

Prognose.

§. 679. Die Prognose richtet sich: 1) nach den Symptomen und dem Grade der Krankheit; sie ist verhältnissmässig günstig, wenn die Dyspnöe mässig, die Entzündung beschränkt ist, wenn der Schmerz den Ort wechselt, wenn die physicalischen Zeichen der Hepatisation, Dumpfheit des Percussionstons, Mangel des Athmungsgeräusches oder Bronchophonie einem hellen Ton und der Rückkehr der Rasselgeräusche und des vesiculären Athmens Platz machen, wenn die Sputa catarrhalisch (gekocht) werden, der Puls regelmässig und ziemlich stark, der allgemeine Zustand der Kräfte gut, das Sensorium frei ist. Expectoration, die frühzeitig eintritt, ist gewöhnlich von guter Bedeutung: meist wird sie erst gegen den 4. Tag der Krankheit häufiger; ebenso ist ein mässiger, allgemeiner, dampfender Schweiss am 4. oder 7. Tage, wenn zugleich die örtlichen oder Fieber-Erscheinungen nachlassen, günstig. Je grösser aber die Respirationshemmung, desto grösser die Gefahr. Schlimm ist es, wenn der Kranke nur in gewissen Lagen, bei aufrechtsitzender Stellung athmen kann*), wenn Angst und Beklommenheit einen hohen Grad erreichen, wenn der Brustkorb sich wenig oder gar nicht hebt und alle Hülfsorgane des Athmens, Bauch-, Hals-, Gesichtsmuskeln, Nasenlöcher arbeiten, wenn bei Kindern Brustbein und Knorpel der Rippen nach innen weichen, der Kranke keuchend, leise spricht, der Athem sehr heiss oder kalt ist, der Auswurf plötzlich stockt, sehr zähe bleibt oder aschgrau, braun, stinkend wird, wenn auf Gesicht, Brust und Hals partielle Schweisse ausbrechen, wenn der Puls unregelmässig, aussetzend, äusserst frequent wird, wenn das Fieber gar keinen Nachlass gestattet, wenn das Gesicht eine besondere Röthe oder eine livide erdfahle Farbe annimmt, wenn sich Delirien und Coma, nicht bloss während der Abendexacerbationen, sondern auch den Tag über einstellen, wenn die Kranken bei der Gegenwart positiver Erscheinungen der Dyspnöe oder Orthopnöe aus Stupor keine Beschwerde auf der Brust zu fühlen glauben, wenn das Athmen röchelnd wird u. s. f. Ebenso ist es ein ungünstiges Omen, wenn der Kranke nach mehreren reichlichen Aderlässen und sonst passender Behandlungsweise keine Besserung verspürt, wenn bei sich einstellendem Durchfall der Auswurf stockt, wenn der schon trüb gewordene Harn wieder eine crude Beschaffenheit annimmt; schlimm soll es seyn, wenn das wiederholt aus der Ader ge-

---

*) „Quodsi in morbi vigore aegrotus velit residere, hoc in omnibus quidem morbis malum est, pessimum vero est in peripneumonicis.“ Hippocrates.

lassene Blut immer ohne Kruste bleibt. Ohrenschmerzen und Abscesse sind nach Bagliv Zeichen einer zuverlässigen Genesung.

§. 680. Die Prognose richtet sich ferner:

2) nach der Ausdehnung der Entzündung. Die einseitige Pneumonnie ist minder bedenklich, als die doppelseitige, die Entzündung eines Lappens weniger, als die eines ganzen Lungenflügels. Die Percussion und Auscultation geben uns die Mittel an die Hand, gegenwärtig die Ausdehnung und Grenze der Stase mit grösserer Sicherheit bestimmen und dadurch der Prognose mehr Gewissheit geben zu können. Auch der Sitz der Pneumonie hat einigen Einfluss auf die Prognose, indem man allgemein annimmt, dass die Entzündung der oberen Lungenlappen gefährlicher sey, als die des übrigen Parenchyms;

3) nach dem wahrscheinlichen oder wirklichen Ausgange der Entzündung;

4) nach der Gegenwart von Complicationen, worunter die Mitleidenschaft des Herzens, andere vorhandene Brustkrankheiten, besonders Tuberkel die bedenklichsten sind;

§. 681. 5) nach der Individualität der Kranken. Scrophulöse, cachectische Constitutionen, Missbildung des Thorax, chronische Herz-, Gefäss-, Leberkrankheiten verschlimmern die Prognose. Sehr gefährdet sind Schwangere, besonders bei hinzutretendem Abortus, Wöchnerinnen, Säufer, Kinder, alte decrepite Subjecte. Hingegen sollen gesunde kräftige Greise, wenn recht behandelt, nach Frank gerade am leichtesten von Pneumonie genesen; das Gegentheil versichern Boerhaave, v. Swieten, Schmidtmann, Cruveilhier;

6) auch die Ursachen, welche zur Entstehung mitwirken, sind von prognostischer Bedeutung. Protopathischer und deuteropathischer Ursprung gibt eine günstigere Vorhersage als symptomatischer und um so besser gestaltet sich die Krankheit, mit je geringerer Intensität die Ursache gewirkt hat. Der herrschende epidemische Genius ist immer mit in Anschlag zu bringen.

Behandlung.

§. 682. Wir besprechen zuvörderst die Behandlung der genuinen acuten Pneumonie; die durch den genetisch verschiedenen Ursprung geheischten Modificationen werden später in Betracht gezogen werden.

§. 683. Die Stase oder Entzündung eines so edlen Organs muss in ihren Anfängen erstickt werden. Hier zeigt sich der muthige Eingriff des Arztes in seinem vollen Glanze; Verzögerung energischen Verfahrens zieht unheilbare Folgen nach sich. Die Indicatio causalis steht desshalb meist hinter der Indicatio directa zurück, kann nur nebenbei oder nachher erfüllt werden. Oft ist auch eine Beseitigung der Causalmomente, deren Einwirkung schon vorübergegangen ist, wie cosmische schädliche Potenzen, Einathmung reizender Dämpfe u. dgl. gar nicht möglich. Unterdrückte Blutflüsse sucht man nach bekannten Regeln wieder herzustellen; äussere Verletzungen werden nach chirurgischen Grundsätzen behandelt.

§. 684. Die wichtigste Indication ist, die hyperämische Lunge so rasch als möglich von der Blutlast zu befreien, welche als unmittelbarer Reiz auf die Lunge wirkt, welche die Ursache der Impermeabilität der Luftzellen ist und durch deren Entfernung am sichersten dem gefährlichen Fortschritte der Krankheit zur Exsudation von Plasma ins Lungenparenchym, zur Hepatisation vorgebeugt wird. Blutentziehung ist hier nicht blos entzündungswidriges, sondern sie ist Mittel zur Verminderung der gewohnten functio-

nellen Reizung der Lunge (wirkt wie die Entziehung des Lichts bei Augenkrankheit), wesshalb die Anwendung der Blutentziehung in der Pneumonie eine weit ausgedehntere seyn muss, als in jeder andern Krankheit. Je näher der ersten Enstehung der Krankheit der Aderlass vorgenommen wird, desto wirksamer wird sich auch die erste Depletion erweisen.

§. 685. Soll die Blutentziehung ihre Wirkung bis auf die Lungen erstrecken, so muss die Entleerung des Blutsystems rasch, in grossem Strome, aus grosser Venenwunde, der leidenden Lunge so nahe als möglich (wo möglich am Arme der leidenden Seite) *), geschehen. Die erste Venäsection soll nicht weniger als 10, nicht mehr als 20 Unzen betragen; man lasse das Blut fliessen, bis man aus der Beschaffenheit des Pulses und des Athmens erkennt, dass der Aderlass merklich auf den Kreislauf gewirkt hat, bis der harte volle Puls weicher und kleiner, bis der kleine untertrückte Puls voller und grösser wird und der Kranke Erleichterung auf der Brust fühlt. Bei kräftigen Individuen setze man die Entleerung bis nahe zur Ohnmacht, aber nicht bis zur Ohnmacht selbst fort. Damit diese nicht voreilig eintrete, ehe noch eine hinreichende Menge Bluts geflossen ist, lasse man in horizontaler Lage des Kranken zur Ader. Die Ohnmacht ist nicht immer ein Zeichen, dass die Depletion genügend sey; sie tritt bei manchen Individuen ein, sobald sie die ersten Tropfen Bluts sehen; oft ertragen sie die späteren Blutentleerungen besser. Weder Alter, noch Schwangerschaft **), noch Menstrualfluss dürfen von dem durch Pneumonie geforderten Aderlass abhalten; alle Nebenrücksichten stehen zurück hinter der überbietenden Nothwendigkeit der Entleerung des Athmungsorgans; kränkliche tuberkulöse Lungen, phthisische Anlage vermehren, wie Hufeland ermahnt, die Indication zum Aderlass: „hier muss selbst bei geringem Grade der Entzündung wenigstens ein mässiger Aderlass angestellt werden.“

§. 686. Meist folgt auf die erste Venäsection Erleichterung: doch ist diess nicht immer der Fall; Fieber und Schmerz nehmen nach derselben zu, oder die Zufälle erreichen bald wieder ihre erste Intensität, ja selbst 3 und 4 Aderlässe haben zuweilen noch nicht die gewünschte Wirkung und erst mit dem 4., 5. tritt Besserung ein. Daher die Nothwendigkeit der Wiederholung des Aderlasses, und zwar soll die Wirkung der vorhergegangenen Blutentleerung noch nicht vollkommen erloschen seyn, wenn die nächstfolgende veranstaltet wird. Dieses Ineinandergreifen der Wirkung schnell aufeinander folgender Depletionen characterisirt die Bouilaud'sche Formel der Saignées coup sur coup ***).

---

*) Schon Aretaeus wollte, dass man an beiden Armen zugleich die Ader öffne; ihm folgten Huxham und andere Aerzte, und in sehr heftiger Pneumonie wird auch gewiss diese Art der Entleerung sich erfolgreich erweisen. Nach Reil soll man den Kranken während des Ausfliessens des Bluts aufrechtsitzen, die Füsse in warmes Wasser stellen, ihn in kühler Luft oft und tief einathmen lassen, damit die Entledigung der Lungen durch ihre Bewegung unterstützt werde; zu der Zeit könne man auch die Extremitäten mit Flanell reiben. Bei Frauen, deren Menstruation auf dem Wege ist, soll man am Fusse zu Ader lassen; doch bleibt der Fussaderlass immer etwas unsicheres. Borsieri will, dass man bei Ueberfüllung des Gehirns, bei gehindertem Rückflusse des Bluts vom Kopfe, bei Delirien die Drosselader öffne.

**) Schmidtmann machte bei einer Schwangeren 7 Aderlässe; J. P. Frank öffnete einem 80 jährigen Kranken 9 mal die Ader.

***) Bouillaud macht Morgens den 1. Tag einen Aderlass von 16 ℥, Abends

§. 687. Bestimmend für die Wiederholung der Aderlässe sind folgende Umstände: 1) Grad und Heftigkeit der Erscheinungen gehemmter Respiration. So lange die Lunge von Blut belastet ist, kann sie nicht athmen. Das sicherste Mittel zu ihrer Entlastung ist der Aderlass, daher Wiederholung desselben, so lange bei gleichzeitigem Symptomencomplexe der Hyperämie und rother Hepatisation die Respiration ungenügend ist. Knistern oder mangelndes vesiculäres Geräusch allein an einer Stelle der Lunge genügt nicht, um über Nothwendigkeit der Blutentziehung zu entscheiden. Diese physicalischen Symptome bleiben oft in beschränktem Grade noch lange während der Reconvalescenz zurück und verschwinden erst durch langsam wirkende Resorptionsthätigkeit. Würde man ein so isolirtes Symptom zum Kriterion der Fortsetzung der Depletionen wählen, so könnte man oft den letzten Tropfen Bluts vergeuden, ohne jene Symptome verschwinden zu sehen. Wichtiger ist die Beachtung des Grades der Oppression und Dyspnöe; hieraus lässt sich ungefähr mit den Erscheinungen der Ascultation und Percussion bemessen, ob sich ein hinreichender Theil der Lungen ausdehnt oder nicht. Diese topischen Erscheinungen stehen als bestimmendes Moment der Depletion in erster Reihe; sie können die Blutentziehung dringend fordern, wenn sie auch in scheinbarem Widerspruche zum Character der allgemeinen Reaction stehen.

§. 688. Ist die Reaction synochal, hat die Krankheit mit heftigem Schüttelfrost begonnen, ist der Puls hart, voll, die Haut brennend heiss, der Harn lebhaft roth u. s. w., setzt das entleerte Blut eine starke Faserstoffschichte ab, ist der Kranke kräftig, blutreich, haben die ersten Blutentleerungen Remission der Krankheit bewirkt, so sind diess wichtige Gründe, um den Arzt nicht furchtsam im Gebrauche der Lanzette zu machen. Keines dieser Symptome hat aber für sich allein Werth. Sieht auch J. Frank mit vielen anderen Aerzten die Crusta pleuritica auf dem Blute als Zeichen an, dass der Aderlass indicirt gewesen sey*), so gibt doch diese Erscheinung keine Ermächtigung zur Wiederholung des Aderlasses. Ihre Erzeugung hängt von den verschiedensten Umständen ab; sie kann anfangs fehlen und in nachfolgenden Aderlässen um so dicker werden, je häufiger dieselben wiederholt werden. Wie weit die Crusta pleuritica Einfluss auf die Wiederholung des Aderlasses üben dürfe, kann nicht besser ausgedrückt werden, als mit den Worten Huxham's: „Densae hujus crustae phaenomenon in sanguine, ac pulsus fortis et durus sanguinem detrahere jubent, donec ad minimum liberior et facilior reddatur respiratio."

§. 689. Eben so wenig kann aus der Beschaffenheit des Pulses allein, ohne Vergleichung mit dem Grade der Athmungshemmung und den übri-

---

von 12 ℥, in der Zwischenzeit werden 30 Egel oder Schröpfköpfe auf die leidende Seite gesetzt; am 2. Tage dritter Aderlass und bei noch vorhandenem Seitenschmerze nochmalige Application von Blutegeln. Am 3. Tage sind schon die meisten Pneumonien coupirt (jugulées); dauern aber die Symptome noch an, dann einen vierten Aderlass von 12—16 ℥. Selbst Pneumonien im 2. Grade widerstehen selten bis zum 4. Tage; selten wird man noch einen Aderlass nöthig haben. Nur dann erst dürfen die Blutentleerungen ausgesetzt werden, wenn Fieber, Dyspnöe und Schmerz sich ganz verloren haben. Für leichtere Pneumonien genügen 3 Aderlässe, für schwere können 7 bis 9 nöthig werden.

*) Ich habe die Crusta pleuritica auch bei schon ganz anämischen Subjecten entstehen sehen.

gen Symptomen, eine Indication noch eine Contraindication für die Wiederholung des Aderlasses entnommen werden. Im höchsten Grade der Hyperämie und Obstruction des Lungenparenchyms ist mehrentheils der Puls unterdrückt, klein, selbst unregelmässig; er entwickelt Härte und Fülle im Maasse des Freiwerdens des bedrängten Organs *). Zuweilen hebt sich der Puls schon, wenn man den Kranken einigemal tief einathmen lässt. Schwäche des Pulses unter diesen Verhältnissen darf niemals von der durch die übrigen Symptome indicirten Depletion abhalten. Haben aber die örtlichen Zufälle, Dyspnöe, Schmerz, Husten, auscultatorische Erscheinungen nachgelassen, so ist auch bei hartem und vollem Pulse keine Anzeige zum Aderlasse vorhanden.

§. 690. Verdient auch der Zustand der Kräfte des Kranken Berücksichtigung in Beziehung auf Wiederholung der Blutentziehungen, so dürfen doch in dieser Krankheit am wenigsten aus Furcht vor Schwächung die nöthigen Entleerungen versäumt werden: „Praestat aegrum debilem sanari, quam fortem mori.“ Oft ist die Schwäche nur scheinbar; häufig vertragen hagere Subjecte selbst die Blutentziehungen besser als robuste, feste Individuen. Hiemit sey keineswegs jenem Vampyrismus das Wort gesprochen, welcher, ohne zu bedenken, dass der Organismus zur vollständigen Lösung der örtlichen Alterationen des entzündeten Organs eines gewissen Maasses von Kraft und Reaction bedürfe, Blut saugt, so lang der Puls fiebert. Ist die Krisis in regelmässigem Gange, wird dabei das Athmen leichter, löst sich der lockere Auswurf ohne Mühe ab, bei Haut und Bodensatz im Harne, so lasse man immerhin die mässige Reaction gewähren. Diess gilt jedoch nur von der wahrhaften Krisis. Ein bloss symptomatischer Schweiss in der ersten Periode und im Verlaufe der Krankheit darf ebenso wenig vom Aderlasse abhalten, als solches durch irgend eine Art von Sputum bei sonst vorhandener Indication verboten wird.

§. 691. 2) Es gibt keine bestimmte Zeitperiode im Verlaufe der Pneumonie, jenseits welcher, wenn die Zufälle der Krankheit es heischen, es nicht mehr erlaubt wäre, Ader zu lassen, und die Maxime, dass drei Tage oder später nach dem Beginne der Pneumonie der Aderlass üble Folgen habe, ist eben so falsch, als die Warnung mancher Schriftsteller, dass er an gewissen Tagen, die sie als kritisch bezeichnen, zu unterlassen sey; J. P. Frank erzählt, dass er noch am 11. Tage und später durch Aderlassen Pneumoniker gerettet habe, und ebenso gesteht Hufeland zu, dass bei fortdauernden pneumonischen Beschwerden der Aderlass selbst in der 3., 4. Woche heilsam und nothwendig sey, besonders bei unterlassenen oder im Anfange nicht hinreichend gemachten Blutentziehungen und bei tuberculösen Lungen. Man erinnere sich, wie verschieden sich die einzelnen Fälle von Pneumonie in Bezug auf die Zeit, in welcher Hepatisation oder Eiterung eintritt, verhalten. Selbst bei schon muthmaasslicher theilweiser grauer Hepatisation kann Blutentleerung nothwendig werden, wenn neben ihr in beträchtlicher Ausdehnung rothe Hepatisation fortbesteht, wenn recidive Hyperämie, durch Zunahme der topischen Erscheinungen, durch Zäher- und Blutigwerden des Auswurfs sich verkündigend, eintritt.

§. 692. Es gibt keine bestimmte Zahl der Aderlässe, die man nicht überschreiten dürfe. Gewöhnlich werden 2—4 Venäsectionen hinreichen;

---

*) „Pulsus haudquaquam in hoc morbo satis fidus est index; quandoquidem saepe ob impeditum sanguinis cursum mire turbatur: imo qui vix sentiendus erat ante venae sectionem, saepe post valide pulsat“. (Huxham)

J. Frank machte deren nie über 5; Sydenham entleerte bei Erwachsenen nicht über 40, Borsierie stieg oft auf 60—80 Unzen.

§. 693. 3) Ein wichtiges bestimmendes Moment für die Wiederholung oder Unterlassung des Aderlasses ist auch noch die Beachtung des epidemischen Krankheitsgenius und die durch die Entleerung bewirkte Veränderung in den Zufällen der Krankheit. Manche genetisch-specifische, von besonderen cosmischen Bedingungen abhängende Arten der Pneumonie vertragen sich entweder gar nicht oder nur in gewissem Maasse mit Blutentziehung, wie wir später noch näher erörtern werden. Es würde von schlechtem practischen Tacte des Arztes zeugen, der in solchen Fällen die Idee einer immer ihrem Wesen nach identischen Krankheit verfolgend sein Heilverfahren nicht diesen genetischen und wesentlichen Verschiedenheiten entsprechend zu modificiren verstünde. Auch die Idiosyncrasie mancher Personen gegen Blutentziehungen verdient Beachtung.

§. 694. Oertliche Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe, entleeren nur bei ganz jungen Kindern unter 3—4 Jahren eine solche Menge Bluts, wie sie zur Lösung der Stase in dem Athmungsorgane dieser zarten Organismen genügt. In allen übrigen Fällen haben sie nur den Werth eines Adjuvans der allgemeinen Depletionen; diese allein befreien das Lungenorgan so rasch, als es hier die Nothwendigkeit erfordert, von der Blutfülle und können in keiner Weise durch topische Entleerung ersetzt werden. Hat man nicht durch Aderlässe die Heftigkeit der Pneumonie zuerst gebrochen, so darf man sich nicht dem Glauben hingeben, als vermöge man solches nachträglich durch Application von Blutegeln und Schröpfköpfen. In der Mehrzahl der Fälle sind sie ganz entbehrlich; und nur dann verdienen sie in Gebrauch gezogen zu werden, wenn nach vorausgegangener hinreichender oder weit getriebener allgemeiner Depletion und gefährlichem Stande der Kräfte des Kranken ein letzter Rest der Stase zu beseitigen ist. Für solche Fälle empfiehlt besonders Stokes die örtlichen Blutentziehungen, mit denen er vom Stethoscop geleitet Schritt für Schritt die Stase verfolgt, während (wie bei der Pneumonie des Typhus) oft gleichzeitig die Kräfte des Kranken durch Nahrung, und wenn es Noth thut, selbst durch Wein aufrecht erhalten werden sollen. Nützlich ist ferner oft die Application von Blutegeln an den After oder an die Genitalien bei Ursprung der Pneumonie aus Hämorrhoidal- oder Menstrualcongestion, an den Kopf bei symptomatischer Gehirnhyperämie, Sopor, Delirium.

§. 695. Die Anwendung des Brechweinsteins in grossen Dosen gegen Pneumonie, welche zuerst Rasori gelehrt hat, ist ein wesentlicher Fortschritt in der Therapie dieser frequenten und gefährlichen Krankheit. Wurden auch früher schon das Brechmittel und besonders die Antimonialien gegen Lungenentzündung von manchen Aerzten angewendet und empfohlen, so war die Gebrauchsmethode eine ganz andere und man beschränkte dieses Verfahren nur auf gewisse Arten der Krankheit, namentlich gastrische, biliöse Complication und hatte hiebei kaum eine andere Tendenz als die der Entfernung gastrischer Cruditäten. Seitdem hat man aber die Antimonialien und insbesondere den Brechweinstein als ein Specificum antipneumonicum kennen gelernt, ohne dass die Theorie uns mit Zuverlässigkeit zu sagen weiss, ob es die von ihm bewirkte revulsivische Reizung der Magendarmschleimhaut sey, wodurch die Irritation aus dem Lungenorgane gleichsam dislocirt (Theorie des Contrastimulus), oder ob die günstige Veränderung durch eine zoochemische Umstimmung der Blutmasse, oder endlich durch eine specifische Affinitätswirkung des Brechweinsteins auf das Lungenorgan eingeleitet werde. Die beiden letzten Ver-

muthungen haben grössere Wahrscheinlichkeit zu ihren Gunsten, weil der Brechweinstein oft seine volle antipneumonische Kraft bewährt, ohne nur irgend Symptome der Reizung der Darmwege zu erregen, weil ferner seine Wirkung sich gewöhnlich rasch in Verlangsamung des Kreislaufs kund gibt und weil auch toxicologische Beobachtungen lehren, dass der Spiessglanz seine Wirkungen vorzüglich auf die Lungen erstreckt. Viele eifrige Protectoren des Brechweinsteins haben die Pneumonie mit ihm allein, ohne Blutentziehungen, bekämpft; wenn wir ihre Erfolge auch nicht für nachahmungswerth halten, so zeigen sie zum wenigsten, dass dieses kostbare Mittel ein nicht viel geringerer therapeutischer Modificator der Lungenentzündung sey, als die Blutentziehung selbst. Wendet man beide Mittel in zweckmässiger Vereinigung an, so wird durch den Tartarus stibiatus viel Blut erspart und eine Vergleichung der Behandlung mit Blutentziehuugen allein und des aus Blutentziehungen und Antimonialbehandlung zusammengesetzten Verfahrens hebt jeden Zweifel über die Vorzüglichkeit des letzteren *). Manche Beobachter erkennen überdiess der Brechweinsteinbehandlung auch noch den Vortheil zu, dass die durch sie besiegte Pneumonie viel seltener recidiv werde, als diess nach wiederholten Blutentziehungen statt findet. **)

§. 696. Die Anwendung des Brechweinsteins erleidet jedoch einige Restrictionen. Contraindicationen für seinen Gebrauch sind: vorhandene Reizung oder Entzündung der Magendarmschleimhaut oder Disposition dazu, sehr empfindliche Unterleibsorgane, Diarrhöe, hohes Alter der Kranken. Schönlein bemerkt, dass der Tart. stibiat. bei alten Leuten sehr leicht Marasmus der Verdauungsorgane hervorruft. Brosius und Briquet finden ihn besonders indicirt, wenn Aderlassen bedenklich ist; bei Schwäche, Blässe, Anämie (hohem Alter) der Kranken; andere Aerzte warnen hingegen bei tiefgesunkenem Stande der Kräfte auch vor der Anwendung des Brechweinsteins in grosser Dosis, und gewiss ist in solchen Fällen dieses so deprimirend wirkende Mittel mit grosser Behutsamkeit zu gebrauchen.

§. 697. Die Dosis, in welcher der Brechweinstein gegeben wird, ist sehr verschieden. Ich habe dieses Mittel sehr häufig angewendet und mich am besten dabei befunden, nach vorausgeschicktem vollem Aderlassen von ℥x—xjj bei Erwachsenen 6 bis 10 Gran des Tart. stib. in 6 Unzen Wasser auflösen und diese in 24 Stunden verbrauchen zu lassen. In dieser Dosis lasse ich den Brechweinstein fortgebrauchen, ohne höher zu steigen. ***)

---

*) Briquet hat diese Vergleichung angestellt und fand, dass in den Fällen, wo Brechweinstein zugleich mit den Aderlässen angewendet wurde, die mittlere Dauer der Pneumonie 6 4/5 Tage betrug, während da, wo nur Aderlässe und Vesicatore gebraucht wurden, die mittlere Dauer auf 7 5/9 Tage sich erhob. Hiezu kommt noch, dass die Fälle, wo der Brechweinstein gegeben wurde, gefährlicher zu seyn schienen, als die, wo Aderlässe und Blasenpflaster in Anwendung kamen.

**) Förmliche Rückfälle hat Laennec unter dem Einfluss von Tart. stibiat. nie beobachtet, sondern höchstens einen Stillstand in der Besserung und auch diesen nur im Stadium der Genesung, wenn der Kranke wieder etwas zu Kräften gekommen ist und Appetit bekommt. Hier verzögert sich die endliche Genesung etwas, vorzüglich wenn starke und wiederholte Blutentziehungen vorausgegangen sind (Williams in Encycl. übers. v. Fränkel. Bd. 3. S. 520).

***) Rasori stieg bis zu ʒj—ʒjj auf den Tag. Pechier, der fast niemals Blut entzieht, lässt 8—15 Gran in 10 Unzen auflösen und diese in 24 Stun-

§. 698. Gewöhnlich erregt der nach dieser Methode gereichte Brechweinstein anfangs heftiges Erbrechen, Durchfall, Schweiss, und gleichzeitig mit diesen gewaltsamen Ausleerungen Sinken des Fiebers und Nachlass der örtlichen Beschwerden. Diese Erstwirkung dauert nicht lange an und das Mittel wird allmählich tolerirt, d. h. veranlasst nun kein Erbrechen mehr, sondern wirkt vorzüglich auf Haut und Nieren und scheint seine übrige specifische Wirkung auf die Lungen zu concentriren, die unter seinem Gebrauche freier werden. Brechen und Purgiren treten oft wieder ein, wenn die Imprägnation des Organismus mit Brechweinstein den Sättigungspunkt erreicht hat. In vielen Fällen fehlt von Anfang an das Erbrechen ganz, wie denn Stokes beobachtet haben will, dass kleine Dosen von Tart. stib. in vielem Wasser aufgelöst mehr Erbrechen erregen, als grössere.

§. 699. Zuweilen findet aber der entgegengesetzte Fall statt; heftige Hypercatharsis, Diarrhöe mit Tenesmus halten an; dann muss man den Brechweinstein aussetzen und durch Opiate, Morphium, schleimige Getränke diese Arzneisymptome beschwichtigen; lassen sie nicht bald darauf nach, so fomentire man den Unterleib warm und setze Blutegel. Durch die Pustulation, welche der Brechweinstein auch auf Schleimhäuten erregen kann, bedingt sein innerer Gebrauch manchmal gefährliche Zufälle und er ist daher keineswegs ein unbedenkliches Mittel. Antimonialpusteln auf der Rachenschleimhaut und Schlingbeschwerden nach dem Brechweinsteingebrauche bei Pneumonie habe ich selbst gesehen; solche Spuren von pustulöser und pseudomembranöser Entzündung hat man aber überdiess in die Speiseröhre bis zur Cardia verfolgt und selbst im Magen und in den Gedärmen einzelne hypertrophische Schleimbälge angetroffen *).

§. 700. Als milder, aber auch minder zuverlässiges Surrogat des Brechweinsteins ist das weisse Antimonoxyd von Récamier, Miquel, Finanz, Malin, Hospital empfohlen. Man gibt es zu 15 Gran auf den Tag und kann bis zu 40 Gr. steigen **). Da es sich nicht in den Vehikeln auflöst, so muss es, damit es sich durch Umschütteln gut vermische, durch Sublimation bereitet, genau pulverisirt und die Mixtur beim Gebrauche stark umgeschüttelt werden.

§. 701. In der Mehrzahl der Fälle sthenischer Pneumonie reicht die Behandlung mittelst der Blutentziehungen in Verbindung mit innerem Gebrauche des Brechweinsteins, mit gleichzeitigem streng antiphlogistischen Verhalten, Trinken von lauen (nicht kalten) dünn-schleimigen Aufgüssen oder Abkochungen, Gerstenabkochung mit Sauerhonig, Getränk mit vegetabilischen Säuren, unter Beobachtung grösster körperlicher und geistiger Ruhe ***) aus, und höchstens ist es nothwendig, in der Periode der Zertheilung noch ein Blasenpflaster zu setzen.

---

den verbrauchen. Auch Graves und Stokes übersteigen nicht die Dosis von 15 Granen auf den Tag. Baumgärtner lobt den Zusatz von Opium, welches die zu häufigen Durchfälle beschränke und die Reizung in der Lunge mässige. Wesener gibt ihn mit Kirschlorbeerwasser, Brosius mit Nitrum.

*) Marion de Brocé in Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 37.

**) Malin wendete dasselbe bei Erwachsenen und zwar immer nach vorausgeschickter mässiger Blutentziehung, 2 stündl. von 9—12 Gran und bei Jüngeren von 1—6 Gran allein oder mit Digital. oder Hyoscyam. oder auch Campher an. (Malin in Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 156).

***) Bizarr ist Hamilton's Verbot von Flüssigkeitsgenuss bei Pneumonie; er

§. 702. Zur Unterstützung der Antiphlogose reichen viele Aerzte den Salpeter zu ʒj — ʒjj in einem schleimigen Decocte; Andere (Friederich, Eisenmann) halten ihn für entbehrlich. Ich glaube selbst, dass er durch wirksamere Mittel ersetzt werden könne. Hingegen wird auf das von Armstrong und Hamilton dringend empfohlene Calomel, besonders in Verbindung mit Opium, von vielen Aerzten, Vogel, Thomann, Sakenreuter, Schmidtmann, Horn, Richter) grosser Werth gelegt, insofern durch seinen Gebrauch zu starke Blutentziehungen erspart werden sollen und es sich namentlich in jenen Fällen hülfreich erweisen soll, wo Depletionen nicht mehr räthlich erscheinen. Schmidtmann gibt nach einigermaassen gedämpfter Entzündung Morgens und Abends, in hartnäckigen Fällen auch Mittags 1 — 2 Gran Calomel mit einem Gran Opium *). Horn gibt Erwachsenen alle 1 — 2 Stunden 1 — 3 Garn Calomel. Nach Gobée ist das Calomel nur in heftigeren Pneumonieen, nach wiederholten allgemeinen und örtlichen Blutentleerungen und wenn der Kranke nicht mehr solche verträgt, bei dumpfem Drucke in der Brust und fortdauernd beengtem Athmen, bei schnellem Kräfteverfalle indicirt **).

§. 703. Auch die Digitalis gehört unter jene Mittel, welche man als Surrogat den Blutentziehungen in Fällen, wo letztere wegen Schwächezustand, weit vorgeschrittenen Stadiums der Pneumonie nicht mehr räthlich erscheinen, substituiren will. Im Allgemeinen halte ich dieses Mittel in der Behandlung der Pneumonie für entbehrlich. Nur bei der nicht selten stattfindenden consensuellen Reizung des Herzens, sich in häufigen Palpitationen und Arterienpulsationen kund gebend (für welche Fälle auch v. Hildebrand es empfiehlt) findet es seine Stelle. Kopp sah den rothen Fingerhut nur bei Pneumonie mit bedeutender Kurzathmigkeit vortheilhaft wirken. Man wendet den Aufguss an. Wenn Eisenmann nach dem Vorgange von Carminate u. A. von dem Colchicum sagt, dass er kein anderes Mittel kenne, welches hinsichtlich der Zuverlässigkeit und der Schnelligkeit der heilenden Wirkung in Pneumonieen mit dem opiumhaltigen Colchicumwein verglichen werden könne, so wünschen wir nur,

---

war so fest von der Wichtigkeit seiner Methode überzeugt, dass er selbst Fussbäder für schädlich hielt, weil durch die dabei statt findende Absorption Flüssigkeit in den Organismus gelange (Williams Brustkrankheiten etc. S. 281). Auch verdient hier Erwähnung, dass Sydenham, Cullen, Musgrave ihre an Brustentzündung leidenden Kranken, wenn es nur irgend ihre Kräfte erlaubten, täglich einige Stunden ausser Bette seyn liessen; Musgrave glaubt namentlich, dass nicht bloss die Wärme oder Last der Bettdecken, sondern auch die Wärme, welche der Körper vom Drucke und von der Lage auf dem Unterbette annehme, das entzündliche Fieber vermehre. (Samml. ausserl. Abh. Bd. V. S. 657).

*) In der Zwischenzeit reicht Schmidtmann eine Senega- oder Salep-Abkochung mit Campher und Salmiak und applicirt ein Blasenpflaster auf die entzündete Stelle. „Hac ratione", sagt er, „ut plurimum dimidio minori quam olim, laticis vitalis profusione morbum jugulo; et raro mihi opus est, ad tertiam aut quartam adscendere phlebotomiam". (Observation. etc. S. I. p. 28).

**) Gobée hat seit einigen Jahren das Calomel bei heftiger Pleuritis und Peripneumonie sehr bald nach dem ersten Aderlasse angewendet und zwar in Gaben von 12 — 24 Gran binnen 24 Stunden. Tritt nach solchen Diarrhöe ein, so gibt er das Mittel seltener. Ist der Husten schmerzhaft, krampfig, so verbindet er das Calomel mit Extr. Hyoscyami (Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 152).

dass dieses brillante Zeugniss durch Erfahrung anderer Aerzte bestätigt werden möge.

§. 704. Grösseres Zutrauen flössen uns die durch und seit Ritscher's Empfehlung bekannt gewordenen Erfolge des innerlich angewendeten essigsauren Blei's mit Opium ein. Blutentziehung soll seinem Gebrauche vorhergehen*).

§. 705. Als Adjuvans verdient besonders das kohlensaure Kali empfohlen zu werden; es ist eines der kräftigsten Mittel zur Auflösung des Entzündungsplasma's und zur Verhütung oder zur Rückgängigmachung der Hepatisation und da man dasselbe (zu ʒj—℥β im Tage) im Getränke reichen kann, so ist seine Anwendung neben den übrigen Mitteln ohne Schwierigkeit **).

§. 706. Fomentationen und Inhalationen sind im Allgemeinen in dem Stadium der Hyperämie überflüssig, jene durch leicht verursachte Erkältung, diese wegen Reizung, Anstrengung, Beklemmung der Lungen selbst bedenklich. Besser passen die warmen Fomentationen in späterer Periode der Krankheit, bei schon passiv gewordener Stase, oder bei von Anfang an asthenischem Character derselben. Nur in traumatischer Pneumonie sind kalte Fomentationen zulässig: bei rheumatischer Pneumonie und grosser Schmerzhaftigkeit kann man auf die schmerzhafte Stelle ein durch sein Gewicht nicht beschwerendes Foment (Flanell in warmes Wasser, warme Milch oder warmes Oel getaucht, erweichende Decocte, eine damit gefüllte Blase oder einen grossen Schwamm) appliciren. Auch Einreibungen von fetten Oelen und erweichenden Salben werden empfohlen, ohne dass wir einsehen, was sie viel nützen sollen. Klystire von blossem kaltem Wasser oder von Wasser und Essig sind aber auch im ersten Stadium und bei sthenischem Character der Pneumonie sehr wirksam zur Entleerung der Gedärme, zur Mässigung des Fiebers, zur Verdünnung der faserstoffigen Zähigkeit der Blutmasse. Purgantien werden in Pneumonieen nicht ertragen.

§. 707. Eine zu frühzeitige Anwendung der Blasenpflaster in der ersten Periode der Krankheit, bei sthenischer Reaction, macht andere Mittel, wie namentlich den Aderlass nicht entbehrlich, verfehlt die gehoffte Wirkung und schürt mehrentheils das Fieber. Sobald aber die Heftigkeit der Entzündung und des Fiebers gebrochen, sobald es sich nur mehr um die Zertheilung passiver örtlicher Stase, jener gewöhnlich zurückbleiben-

---

*) Ritscher's sogenannte Mixtura narcotica besteht aus: *Rp. Plumb. acet. gr. jjj—vj, solve in Aq. Cerasor. nigr. ℥ jv, Laud. liq. Sydenh. ℈j—ʒβ, Succ. Liquirit. ʒjj.* S. Alle 3—5 Stunden einen Essl. Scharf gebraucht als Vehikel einen Digitalisaufguss. Die guten Wirkungen dieser Mixtur wurden von Chevalier, Eichhorn, Henkel, Berger, Dürr bestätigt. Letzterer rühmt sie besonders bei Lungenentzündungen Schwangerer, bei welchen andere Mittel, wie Aderlässe, Nitrum, Calomel, Brechweinstein aus Furcht vor Abortus oder zu früher Niederkunft nicht in ausreichenden Gaben in Gebrauch gezogen werden können. Berger fand das Blei in 11 Fällen erprobt und keiner der Kranken erhielt mehr als 8 Gran. Ich habe in zwei Fällen, wo das Alter der Kranken weitere Blutentziehungen und die Anwendung des Brechweinsteins untersagte, die Mixtura narcotica mit Vortheil gegeben.

**) Mascagni erprobte die Heilkraft des kohlensauren Kali's in einer bösartigen Epidemie, welche im Jahre 1800 in mehreren Gemeinden der Provinz Siena herrschte; er gab es zu ʒj—℥j in 24 Stunden. Auch Demburk, Eisenmann haben günstige Erfahrungen über diese Mittel gemacht; vielleicht verdankt der Salpeter seinen Ruf nur dem Kaligehalte.

den oedematösen Infiltration des Lungengewebes handelt und die Zeit der Blutentziehungen vorüber ist, dann ist das Blasenpflaster am rechten Orte, befördert gewöhnlich die Krise durch Schweiss und Auswurf und nimmt die letzten Reste von Schmerz und Beklemmung hinweg. Ich unterhalte gerne seine Eiterung eine Zeit lang, weil ich dadurch am sichersten den chronischen Rückfällen der Entzündung vorzubeugen glaube *).

§. 708. Dieses Stadium der Passivität der Krankheit ist es auch, in welchem man berechtigt ist, dem entstehenden oder vorhandenen Torpor durch den Gebrauch innerer Reizmittel, der Senega, der Arnica, Enula, des Camphers, der Benzoë, des Ammoniums, des Salmiaks, und durch Einathmungen zu begegnen. Wir können jedoch nicht genug vor voreiliger Anwendung dieser Klasse von Mitteln warnen; zu weit getriebene Vorsicht in dieser Beziehung thut geringeren Schaden als das Gegentheil. Immer betrachte man die Schwäche eines Pneumonikers als etwas höchst zweideutiges; Stockung des Auswurfs an und für sich ermächtigt so wenig zur Darreichung von Stimulantien oder Expectorantien, als die Crusta pleuritica allein die Berechtigung zur Wiederholung von Aderlässen mit sich bringt. Man bezeichnet als Indicationen für die Senega und andere Reizmittel die Stockung des Auswurfs bei drohender Lungenlähmung, schwachem, weichem Pulse, grosser allgemeiner Schwäche, bei verzögerter Lösung der passiven Stase nach reichlich vorausgegangenem schwächendem Verfahren, dessen fernere Anwendung durch das Gesunkenseyn der Kräfte contraindicirt ist. Die Senega (in einer Abkochung von ʒjj—℥β der Wurzel), Ammonium carbonicum oder der Salmiak, der Campher in der Dosis von gr. j—jjj alle 2 Stunden verdienen hier nebst Blasenpflastern das meiste Vertrauen **).

§. 709. Häufig geräth die Expectoration durch Recrudescenz der Entzündung in Stockung, die Sputa werden zäher; Fieber, Schmerz, Athmungsbeschwerde nehmen wieder zu. In solchem Falle ist ein nochmaliger Aderlass das beste Expectorans. Man hat angerathen, nach vorausgeschickter Blutentleerung warme oder erweichende Dämpfe von Viertel- zu Viertelstunde einathmen zu lassen, um die Spannung der Bronchial-Mucosa zu beseitigen und die Lösung der in den Zellenräumen gerinnenden Entzündungsprodukte zu beschleunigen.

§. 710. Bei Ausgang der Pneumonie in Eiterung ist das Heilverfahren nicht verschieden von dem bisher beschriebenen und richtet sich vorzugsweise nach dem Kräftezustande des Kranken. So lange die Kräfte es erlauben, wird der Eiterungsprocess am besten durch die Antiphlogose in Schranken gehalten. Hier wirken warme erweichende Fomentationen auf die Brust viel Gutes. Sinken die Kräfte, so sucht man den Kranken durch leicht restaurirende, so wenig als möglich excitirende Mittel, Fleischbrühen, Milch mit Selterswasser, Schleime, Gallerten über die gefährliche Krisis hinüber zu führen. Man hat allerlei Maassregeln angegeben, wodurch ein

---

*) In beginnenden Pneumonien legt Scelle-Mondezeux Fettwolle, die mit einem alkalischen Liniment bestrichen und erwärmt ist, auf die Brust. Nach 1/2, höchstens 1 Stunde bricht Schweiss aus und zwar zuweilen so stark, dass die Wolle wie aus dem Wasser gezogen erscheint. Auf diese Weise will S. schon viele beginnende Pneumonieen zertheilt haben.

**) *Rp. Rad. Seneg.* ʒjj—℥β; *Coq. c. aq. f. q. s. ad remanent. Col.* ℥vj, *adde Camphor.* ℈j. *Mucilag. g. mimos.* ℥j, *Liquor. ammon. succin.* ʒjj *S.* Alle Stunden ein Esslöffel (Horn). — *Rp. Rad. Seneg.* ʒjj, *coq. c. aq. font.* ℥xjv *a* ℥vjjj *colat. adde Sal. ammon., Vin. antimon., Aq. laurocer. ana* ʒj. *Syr. alth., Mell. puri ana* ℥j. *S.* 2 stündl. 2 Essl. (Hufeland).

Abscess der Lunge gereift, gehörig geöffnet werden soll. Jetzt weiss man, dass das hierüber Gesagte mehr am Schreibtische ersonnen, als der wirklichen Erfahrung entnommen ist, da Lungenabscesse zu den grossen Seltenheiten gehören und ihre Diagnose noch grössere Schwierigkeiten bietet.

§. 711. Ist die Pneumonie in graue Hepatisation oder in wahre Abscessbildung übergegangen und übersteht der Kranke dieses Stadium der Krankheit, so bedarf allerdings der Redintegrationsprocess der so tief desorganisirten Gewebe eine sehr sorgfältig geleitete Nachkur, und hier erweist sich dann, nachdem das örtliche Leiden aus dem acuten Stadium vollständig in die Periode der stationären Verbildungs- oder Nachkrankheit eingetreten ist, der Gebrauch des Selterswassers, des Kalkwassers mit Milch, der Molken, des isländischen Mooses, endlich der Myrrhe, China, nebst einem allmählich von der milderen Milch- zur stärkenden Fleischdiät übergehenden Regimen, Landluft, mässige Körperbewegung, die Emser-, Salzbrunner-Mineralwasserkur als heilkräftig.

§. 712. Hydropisches Exsudat, Lungenoedem, Verhärtung, Brustschmerz, Engbrüstigkeit, trockener Husten, Tuberculosis können als Nachkrankheiten der Pneumonie zurückbleiben und müssen den sich aus der Erkenntniss dieser Zustände ergebenden Indicationen gemäss behandelt werden. Brustschmerz und Husten können Folge von zurückgebliebener übermässiger Reizbarkeit des erkrankten Organs seyn und werden oft durch den Gebrauch von narcotischen Mitteln, der Digitalis, des Opiums, der Ipecacuanha in kleinen Dosen mit Salmiak, des Extr. Cardui benedicti (℈jv und mehr auf den Tag) des Selterserwassers, durch passende Diät, durch Veränderung des Luftkreises, durch Schonung der Lungen vor Anstrengung, kalter Luft, Erhitzung, geheilt. Jedoch sey der Arzt immer auf der Hut, dass nicht unter jenen oft gering geachteten Nachklängen der Pneumonie ein tückischer Feind, namentlich Tuberkelablagerung im Hintergrunde lauere, und untersuche den Kranken oft mit Stethoscop und Plessimeter. Wo er solches fürchtet, lasse er bei Zeiten eine Fontanelle tragen. Bei andauernder Bronchialblennorrhöe (Ausartung der topischen Krise) gibt man die isländische Moosgallerte, täglich 2—3 Unzen. Leitender Grundsatz aber bleibt, dass man in der Reconvalescenz der Pneumonie so viel als möglich ein roborirendes und reizendes Verfahren im gewöhnlichen Sinne vermeide.

Pleuritis (Brustfellentzündung) und Empyema (Eiterbrust.)

Vrgl. die ältere Literatur üb. Pleuritis in D. W. Triller, Abhandl. vom Seitenstich, herausg. v. Ackermann; Frankf. u. Leipz. 786. — C. Strack, Nova theoria pleurit. verae et recta ei medendi ratio. Mainz, 786. Uebers. v. F. A. Weber. Heidelb. 787. — Sachtleben, Bemerk. üb. d. Nat. und Heilung der Brustentz. Gött. 790. — Musgrave, in Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 139. — Conradi, Pneumonie und Pleuritis etc. Marb. 803. — Mouyane, Essai sur la pleurésie simple. Paris. 804. — Blanchier, sur la différence de la pleurésie et de la pneumonie. Paris, 804. — Montehan, Traité de la pleurésie. Paris, 805. — Broussais, Hist. des phlegmasies chroniques. T. I. p. 220. — Laennec, Traité de l'auscultation. — Andral, Clinique médicale. — — Stokes, Abh. üb. d. Diagnose u. Beh. der Brustkrankh. A. d. Engl. v. van dem Busch. — Lorinser, die Lehre von den Lungenkrankheiten. — Heyfelder in seinen Studien etc. Bd. I. S. 1. — v. Rotteck, Ueb. einige Brustkrankheiten. Freiburg, 839. — Bek-

ker, im Preuss. med. Zeit. 1834. Nro. 23. Schmidt's Jahrb. Bd. VI. S. 61. — Heyfelder in Heidelberg klin. Ann. X. 1834. — Hirtz, Arch. gén. de Méd. Febr. 837. Schmidt's Jahrb. Bd. XVI. S. 20. — Chomel, Art. Pleuresie im Dict. de Méd. — R. Law, Art. Pleuritis in der Cyclopädie. — Williams, Philipp, Rokitansky, Haase, Skoda, Opp. cit.

Aemilii, D. de generata in empyema pleuritide. Harderov. 678. — Juch, D. de empyemate. Erf. 718. — Köhler, D. de empyemate. Giess. 789. — Lefaucheux, im Journ. gén. de Méd. T. XXI. p. 49. — Boehmer, D. de empyemate. Witemb. 801. — Audouard, De l'empyeme, cure radicale obtenue par l'opération etc. Par. 808. — Larrey in Chirurgie milit. Par. 812. T. III. p. 442. — Andrew Duncan, in Edinb. med and surg. Journ. 1827. Oct. Samml. auserl. Abhandl. Bd. XXXV. S. 241. — Allan, In Boston Journ. Vol. VIII. und X. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 296. — Verhandlungen der Pariser Acad. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 270. — Niese, in Pfaff's Mittheil. 1837. H. 1. und 2. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 170 — Fuster, in Bullet. de Thérap. 837. T. XII. L. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 33. — Philipp in Casper's Wochenschr. 838. Nr. 50 und 51. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 71. — Meyer-Hoffmeister, in Hufel. Journ. 839. St 10. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 192. — B. Mohr, Beiträge zu e. künftigen Monographie des Empyems. Kitzingen, 839. — Dict. des sciences méd. T. XXV. Art. Empyème. — Townsend, Art. Empyem in Cyclopädia. Bd. II.

§. 713. Die Pleura kann unabhängig von dem Lungenparenchyme entzündet werden, wenn es auch selten ist, dass nicht gleichzeitig die Lunge selbst mehr oder weniger verändert sey. Wir handeln hier nicht bloss von jenen Fällen, in welchen sich die Stase ausschliesslich auf die Pleura costalis oder pulmonalis beschränkt; gleich wie in der Pneumonie bei vorwaltender Lungenstase die Pleura sympathisch in geringerem Grade ergriffen ist, leidet gewöhnlich die Lunge auch wieder bei primärer oder vorwiegender Affection des Brustfells mit; die primäre und vorwaltende Pleuritis ist hier Gegenstand der folgenden Betrachtung.

§. 714. Die serösen Häute sind aus vielfach in einander verwebten Zellstoffäden gebildet, die sich zuweilen in mehrere Schichten trennen lassen; auf ihrer freien Fläche sind sie mit einer sehr zarten dünnen Lage von Pflasterepithelium überzogen; in ihrer Substanz, sowie an ihrer adhärirenden Fläche sind sie mit zahlreichen aus dem benachbarten Zellgewebe eintretenden Blutgefässen durchzogen. J. Müller und Bruns betrachten diese Gefässe als der Substanz der Serosa gehörig; dadurch wird Stase in ihnen möglich.

Anatomische Charactere.

§. 715. Die Pleuritis ist entweder partiell, auf einzelne Stellen beschränkt, oder über einen oder beide Pleurasäcke ausgebreitet. Da die Pleuritis im ersten Stadium fast niemals tödtlich endet, so hat man die Veränderungen desselben durch Versuche an Thieren kennen zu lernen gesucht (Gendrin, Hasse und ich selbst). Zuerst bildet sich auf der von Stase ergriffenen Pleura eine punktirte ecchymosenartige Röthe; Gendrin sah an lebend geöffneten Thieren, dass die ganze Pleura in Folge der gleichmässigen Einspritzung des subserösen Zellgewebes und vielleicht der anhängenden Fläche der Pleura einen rosenrothen Grund bildete, auf welchem sich die rothe Punktirung zeigte. Diese Punkte ragen etwas hervor, und sind von einem Hofe strotzender Gefässe umgeben; die Gefässe können breite Flecken, Streifen bilden. Die Serosa büsst allmählich ihren

Glanz und ihre Glätte ein. Selten wird die Röthe ganz gleichförmig; die Gefässüberfüllung dringt in die benachbarten Zellgewebsschichten ein. Die ersten Spuren von Exsudat zeigen sich in kleinen mattweissen gelblichen Pünktchen über die besonders gefässreichen Stellen, die sich alle wie flache Körperchen an der Oberfläche erheben und mit einander verschmelzen. Eine Verdickung des Gewebes der Pleura findet nicht statt, wenn man nicht die Ablagerung von pseudomembranösen Schichten auf ihr dafür halten will. Die Entzündung des Pulmonalplattes ist gewöhnlich weniger intensiv als die des Costalblattes.

§. 716. Die Stase seröser Membranen ist eben so wenig denkbar ohne gleichlaufende Veränderung ihres Secrets, als die Stase der Schleimhäute. Diese findet aber mit dem Beginne der Stase statt. Laennec und Hasse verwerfen mit Recht die von Andral u. A. angenommene sogenannte Pleuritis sicca. Ich habe bei Kaninchen schon 13 Stunden nach Erregung von Entzündung der Pleura Exsudat gefunden. Statt des normalen Serums wird ein mit gerinnstoffigem Entzündungsproducte geschwängertes ausgeschwitzt. Auf das Verhältniss zwischen festen, gerinnbaren und flüssigen Theilen des Exsudats kommt es an, ob dasselbe ganz oder theilweise oder gar nicht, ob es rasch oder langsam gerinne. Dass alles Exsudat anfangs flüssig sey, darüber kann kein Zweifel walten; gleichwie das aus der Ader gelassene Blut bald schneller, bald langsamer gerinnt, so auch jenes Plasma; eine rasche Gerinnung lässt sich dort vermuthen, wo z. B. die ganze Fläche der Pleura bald nach Beginn der Entzündung mit einer pseudomembranösen Schicht bedeckt ist; die Gerinnung findet dann wahrscheinlich im Momente der Ausschwitzung statt, sonst müsste das Coagulum an den tieferen Stellen der Brusthöhle angesammelt seyn. An Stellen, an welchen das Secret länger verweilt, auf der Fläche des Zwerchfells, zwischen den Lungenlappen, zwischen den Duplicaturen der Pleura findet man aus demselben Grunde mehr Coagulum, als an den oberen Theilen der Lunge.

§. 717. Nach demselben Gesetze, nach welchem sich in dem aus der Ader gelassenen Blute Blutkuchen oder Serum scheiden, trennen sich in dem Exsudate der entzündeten Serosa Coagulum und die nicht gerinnbaren Bestandtheile. Oft kommt die Gerinnung erst zu Stande, wenn die Flüssigkeit durch Aufsaugung abgenommen hat. Das Coagulum lagert sich schichtenweise auf Lungen- und Rippenpleura ab, theils schwimmt es in Gestalt gallertartiger eiweisstoffiger Flocken und Klumpen frei im Serum. Zuweilen sitzt es in inselförmigen Plâques auf der Pleura auf. Diese Scheidung ist ein rein physicalischer Process, gleich dem der Gerinnung des Bluts ausserhalb den Gefässen; die pseudomembranösen Ablagerungen sind bis hieher noch nicht organisirtes Product. Das verschiedene Verhältniss zwischen coagulablem und unplastischem Exsudat beruht wahrscheinlich auf ähnlichem Grunde, wie die Bildung eines grösseren oder kleineren, festeren oder weicheren Blutkuchens, vornehmlich auf dem chemischen Zustande der Säftemasse, auf Quantum (und Quale?) der Fibrine u. s. w. Einfluss mag nebenbei auch die Schnelligkeit der Athembewegungen haben, da die Bewegung in einer fibrinhaltigen Flüssigkeit die Gerinnung und Anlagerung der Fibrine an den bewegenden Körper, hier an die Pleura, beschleunigt. Daher auch die bald gallertartige, bald eiweisshaltige, dichte oder weiche fibrinöse Beschaffenheit des Coagulums. Bei hydropischer Anlage ist das Exsudat Sitz einer serös-sulzigen Infiltration (Rokitansky).

Noch ehe die plastische Ablagerung organisirt zu werden beginnt, vermittelt sie oft vermöge ihrer Klebrigkeit das Zusammenkleben der sonst freien sich an einander reibenden Flächen der Rippen- und Lungenpleura;

innerhalb der so gebildeten Adhäsionen kann der flüssige Theil des Exsudats eingeschlossen, eingesackt werden.

Die Menge des in der Pleurahöhle abgesetzten flüssigen Exsudats (Empyem) ist oft sehr beträchtlich und kann selbst 8—20 Pfd. betragen. Was von der verschiedenartigen Beschaffenheit des Exsudats im Allgemeinen gesagt wurde, gilt hier insbesondere von seinem flüssigen Theile. Dieser besteht zuweilen in einem von Blutcruor gefärbten Serum, oder in reinem Serum, häufiger in trüb-grauer, gelblichter, eiterförmiger, dicker, seltener in jauchiger, übelriechender, wahrscheinlich durch verschiedenen Gehalt an Blutfärbestoff mannigfaltig heller oder dunkler gefärbter Flüssigkeit. Der Grund dieser Verschiedenheiten ist noch zu finden; Hasse hält sie für durchaus individuell*); hiemit ist aber nicht viel gesagt und es liegt die Aufforderung nahe, zunächst zu untersuchen, in welcher Verbindung Säftebeschaffenheit, genetische Natur des Krankheitsprocesses, Intensität und Stadium der Stase, Constitution des Kranken, der Einfluss äusserer Modificationen etwa mit der Qualität des Exsudats stehen. Eitriges Pleuraexsudat kommt nach Rokitansky besonders bei dyscrasischen und geschwächten Individuen vor, die Einwirkung atmosphärischer Luft beschleunigt häufig die Zersetzung in Jauche u. s. f.

Das flüssige Exsudat wirkt mechanisch auf die umgebenden Theile; Menge der ergossenen Flüssigkeit, freier oder adhärirender, elastischer oder hepatisirter Zustand der Lungen kommen hiebei in Betracht. 1) Exsudatsmenge. Wenn das Exsudat nicht über ein Pfund beträgt, so verbreitet es sich im freien Zustande der Lunge nicht zwischen Lungen- und Rippenpleura, sondern findet Platz zwischen Basis der Lunge und Zwerchfell. Beträgt das Exsudat 1—3 Pfund, so füllt es schon einen ansehnlichen Theil des Thorax aus; anfangs schwimmt die Lunge in der Flüssigkeit; nach längerer Dauer mit Zunahme des Ergusses wird die Lunge nach oben gedrängt, indem das Exsudat die tiefste Stelle einnimmt. In diesem Falle kann das Niveau der Flüssigkeit je nach der Lage des Körpers verändert werden. Die Compression der Lunge erfolgt zuerst nach oben und vorne, dann nach hinten und innen gegen die Wurzel und Eintrittsstelle der grossen Bronchien zu. Die Lunge kann so zusammengedrückt werden, dass sie fast ganz verschwindet; ihre Substanz ist nicht mehr crepitirend, schmutzigbraun, bläulichgrau, bleifarben, blutleer, lederartig, zäh; bei Empyem der linken Brustseite wird das Herz nach rechts und etwas nach aufwärts, seltener nach der epigastrischen Gegend hin, das Zwerchfell stark nach abwärts, die Intercostalmuskeln werden nach aussen gedrängt, der Brustkorb wird erweitert. 2) Ist die Lunge schon durch Adhäsionen befestigt, so bleibt sie ausgespannt und das flüssige Exsudat vertheilt sich je nach der verschiedenen Stelle der Verwachsungen auf sehr mannigfaltige Weise zwischen die dadurch gebildeten Stellen, Brücken und Scheidewände. Selten ist die Lunge inmitten eines beträchtlichen pleuritischen Exsudats entzündet, hepatisirt; in diesen Fällen soll es ihre Schwere nicht zulassen, dass sie zurückgedrängt werde und man soll sie hier immer mitten in der Flüssigkeit finden. Mehrentheils, aber nicht immer, wie Laennec behauptet hat, ist die Lunge der entgegengesetzten Seiten erweitert; aus eigener Erfahrung kenne ich einen Fall, wo auch diese Lunge zu zwei Dritttheilen durch Hepatisation und Miliartuberculose zum Athmen unfähig geworden war.

Erliegt der Kranke nicht der Beschränkung des Athmungsprocesses

---

*) l. c. p. 238.

durch den Druck des Exsudats und der Rückwirkung des örtlichen Leidens auf den Organismus, so kann die Menge desselben bei Fortdauer der Stase zunehmen und sich endlich, wenn es nicht künstlich entleert wird, einen Weg nach aussen oder in die Bronchien, durch das Zwerchfell in die Bauchhöhle u. s. f. bahnen, worauf wir bei Betrachtung der Ausgänge zurückkommen werden. Oder die Metamorphose tritt in die Gränzen des mittleren Grades normaler vitaler Action zurück, das regressive Stadium der Krankheit. Der flüssige Theil des Exsudats löst mehr oder weniger von dem Coagulum auf und bereitet dadurch die Aufsaugung vor. Wieviel sich zur Auflösung eigne, hängt auch wieder von der physicalischen Beschaffenheit des Gerinnsels und des Menstruums ab. Andererseits ist die Aufsaugung nur möglich, wenn die mit dem Exsudate in Berührung stehenden Flächen nicht völlig desorganisirt sind. Das flüssige Exsudat kann durch Pseudomembranen isolirt seyn und zuweilen ohne grosse Beschwerde für den Kranken sich Jahre lang stationär verhalten. Der Rest des plastischen Exsudats, welcher nicht aufgelöst, resorbirt, verdaut wird, fängt an durch Gefässbildung sich zu organisiren und bildet sich zu Zellstoff um. Die neuen Gefässe der Pseudomembran sind wahrscheinlich immer Fortsetzungen der Gefässe der serösen Haut und verästeln sich an vielen Punkten theils sternförmig, theils in büschelförmigen Gruppen. Häufig bilden sich auf der Serosa eine Menge sehr kleiner rother Wärzchen, hervorsprossende Gefässschlingen, welche in entsprechende Grübchen der Pseudomembran eindringen und auf ihrer der Pleura zugekehrten Fläche kleine dendritische oder sternförmige Extravasate bilden; die blutrothen Verästelungen von grober Form und mit imbibirter Umgebung erscheinen viel dicker als das Blutströmchen selbst*). Die zurückbleibenden Verwachsungen bestehen aus mehr oder minder dichten Zellstofflagen mit einem dünnen Ueberzuge von Epitheliumzellen; durch die Bewegung der Lungen und Rippen können die strangförmigen Adhäsionen gedehnt, gezerrt, hiedurch allmählich verdünnt werden und zuletzt selbst zerreissen. Fett, erdige Salze können sich in die Exsudatmasse ablagern; besonders gerne verknöchern die Pseudomembranen des Costalblatts (vielleicht wegen der Nähe der Rippen?). Das plastische Exsudat und die Pseudomembranen sind auch tuberculöser Metamorphose fähig, sie erscheint nach Hasse in Gestalt weisser, an Consistenz und Farbe deutlich von der übrigen Masse verschiedener flacher Körnchen; man findet in allen solchen Fällen gleichzeitig frischgebildete und alte Tuberkel in anderen Organen und namentlich in den Lungen **).

Hat die Compression der Lunge durch das Exsudat nicht lange gedauert, so kann sich ihr Gewebe im Verhältnisse der Aufsaugung der Flüssigkeit wieder expandiren. Oft widersetzen sich der Ausdehnung pseudomembranöse Verwachsungen. Der Druck der Atmosphäre, die Paralyse des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln, die Neigung der so lange dem Zustande gewaltsamer Ausdehnung unterworfen gewesenen Gebilde zum Verschrumpfen, bewirken bei entferntem Widerstande des Exsudats ein Einsinken und eine bleibende Verengerung des Thorax; die stärkste Verengerung fällt gewöhnlich auf die Gegend der 6.—8. Rippe, die Seitenwand ist von der Achselhöhle nach der Rippenwand zu gleichsam ausgehöhlt; die Rippen rücken an einander, so dass sie sich berühren, Schulter und Brustwarze stehen tiefer; die Muskeln dieser Brusthöhle magern ab, die Intercostalmuskeln schrumpfen ein und werden selbst zu einem zellig-

---

*) Vrgl. **Hasse**, l. c. S. 249 u. ff.

**) l. c. S. 244.

fasrigen Gewebe umgewandelt; das Rückgrath krümmt sich der kranken Seite zu; die Lendengegend wird der Sitz einer der Dorsalkrümmung entsprechenden Abweichung. Auch theilweise Verengerung des Thorax und zwar des oberen Theils ist möglich, wenn bei allgemeiner Pleuritis zuerst nur das obere flüssige Exsudat resorbirt wird und dann die Pseudomembranen mit einander verwachsen, während nach unten das flüssige Exsudat solches Einsinken verhindert; aber bei partieller Pleuritis, wo sich Verwachsungen bilden, wie z. B. an der Spitze der Lunge bei Tuberkeln *).

Das freie Empyem kommt häufiger vor, als das eingesackte. Oft begränzen alte Adhäsionen das Fortschreiten der Entzündung und sind Ursache des Empyema circumscriptum. Auf der linken Seite scheint das Empyem häufiger vorzukommen. Ansammlungen von Flüssigkeit im Pleurasacke können auch unabhängig von Pleuritis durch traumatische Hämorrhagie, durch Perforation einer Vomica in die Brusthöhle, durch passive Ausschwitzung entstehen.

Symptome.

§. 718. Die characteristischen Symptome der Pleuritis sind: Die Kranken klagen über einen heftigen stechenden Schmerz in der Seite, gewöhnlich unter oder seitlich der Brustwarze, welcher durch den Versuch tief einzuathmen gesteigert oder erregt wird. Das Athmen ist wegen der Furcht vor dem Schmerz kurz, beschleunigt, unvollständig; bei unvollkommener Hebung des Thorax empfinden die Kranken bisweilen keinen Schmerz. Sie werden von einem trocknen kurz abgestossenen Husten gequält, der sowohl spontan stattfindet, als auch durch tiefes Einathmen, Sprechen erregt wird; selten ist damit etwas Auswurf von schaumigem speichelartigem zähem Bronchialschleim verbunden. Die Kranken können anfangs nicht auf der kranken Seite liegen, indem der Schmerz dadurch gesteigert wird. Das Fieber geht oft den örtlichen Symptomen voraus; der Puls ist gespannt, sägeförmig (p. serratus), oft klein wegen des unvollständigen Athmens. Alle genannten Symptome sind ohne Mitbeachtung der physikalischen trügerisch und finden nicht selten auch bei Ergriffenseyn des Lungenparenchyms statt. Die Exsudatbildung, welche durch die Pleuritis bald nach ihrem ersten Auftreten bedingt wird, erzeugt, sobald sie etwas bedeutend ist, auf der kranken Seite dumpfen Percussionston, welcher bei freiem flüssigen Exsudate nach der Lage des Kranken das Niveau verändert, Erweiterung der kranken Brusthälfte und Hervortreibung der Intercostalräume, Verschwinden des vesiculären Athmungsgeräusches von unten nach oben, bronchiales Athmen und eine eigenthümlich werdende Bronchophonie (Laennec's Aegophonie), endlich Verschwinden der vibrirenden Bewegungen des Thorax beim Sprechen, Dislocation des Herzens, Mittelfells, Zwerchfells, der Leber. Alle diese Erscheinungen können rasch, mit grosser Intensität, sehr heftigem Fieber auftreten und die Krankheit kann ihren Verlauf in kurzer Zeit durchmachen; das Empyem kann chronisch verlaufen; oder die Pleuritis nimmt von Anfang an eine mehr latente Form an.

§. 719. Bevor man sich der physicalischen Explorationsmethoden zu bedienen wusste, nahm man als Zeichen des Empyema an: Vorausgegangene Brustentzündung oder Aufbruch einer Vomica, dumpfen Druck auf der Brust und heftige Dyspnöe, Unbeweglichkeit der kranken Seite des Thorax, Oedem desselben und des Rückens, Lage des Kranken auf der

*) **Rokitansky**, l. c. p. 49. u. ff.

leidenden Seite und auf dem Rücken, Verstärkung der Dyspnöe bei unerträglicher Lage auf der gesunden Brusthälfte, Abnahme des Gefühls in dem ödematös angelaufenen Arme der kranken Seite, Gefühl von Fluctuation in der Brust bei Lageveränderung, Hervortreibung des Epigastriums und der Hypochondrien durch das abwärts gedrängte Zwerchfell, hektisches Fieber, sedimentösen stinkenden Harn.

Da die Exsudatbildung gleichen Schritt mit der Pleurits in ihrem Entstehen und Fortschreiten hält, so ist die Diagnose der Krankheit und ihres Products keiner Trennung fähig.

Symptomenvarietäten.

§. 720. Der nach Hauptcontouren entworfenen allgemeinen Skizze des Krankheitsbildes der Pleuritis dient die Analye der einzelnen Symptome als Commentar:

a) Schmerz. Oft ist der pleuritische Schmerz im Beginne der Krankheit mehr verbreitet und fixirt sich erst am 2., 3. Tage. Nimmt er auch am häufigsten die Gegend unter der Brustwarze ein, so trifft man ihn doch in den verschiedensten Theilen der Brust; nicht selten ist er über eine ganze Seite ausgedehnt. Die Stelle, welche der Kranke als Sitz des Schmerzes bezeichnet, ist aber nicht immer auch der Sitz der Entzündung; ich habe erst kürzlich einen Kranken beobachtet, welcher bei heftiger Pleuropneumonie beider Seiten weniger über Schmerz in der Brust, als in der Oberbauchgegend klagte; Schönlein macht auf einen bei Pleuritis vorkommenden, vom Rücken bis zum Lumbartheil herabziehenden Schmerz aufmerksam, der leicht zu Irrthümern verleiten kann*). Der pleuritische Schmerz wird durch tiefes Athmen, Husten, durch tiefen Druck auf die Intercostalmuskeln, oft schon durch die Percussion, durch die Lage auf der kranken Seite vermehrt. Es ist oft schwierig zu entscheiden, ob der Schmerz wirklich pleuritisch oder nur Symptom einer Affection der Brustmuskeln sey. Letzteres darf man vermuthen, wenn schon leichter äusserer Druck auf die schmerzhafte Stelle den Schmerz vermehrt, die schmerzhafte Empfindung erregt wird, gleichviel ob man auf die Rippen oder ihre Zwischenräume drücke, wenn der Schmerz weit verbreitet ist und wandert. Indessen reichen auch diese Charactere ohne Berücksichtigung der übrigen Symptome zur Diagnose nicht aus. Die Intensität des Schmerzes ist sich nicht immer gleich; er ist bald sehr heftig und die Kranken wagen kaum die Brust leise zu heben, bald ist er sehr erträglich, ja er kann selbst ganz fehlen **). Oft ist er nur im Beginne der Krankheit stark und nimmt ab in dem Maasse der Bildung des Empyems. Der Schmerz ist eines der ersten Symptome, welches bei Ausgange der Pleuritis in Genesung verschwindet; sein Wiederauftreten ist ein sicheres Zeichen der Recidive der Entzündung.

b) Dyspnöe. Ursachen der pleuritischen Dyspnöe sind einerseits der durch die Respirationsbewegungen erregte oder vermehrte Schmerz, andererseits die durch Adhäsionen, Druck des Exsudats, gleichzeitige Stase der Lungen, gehemmte Action der Lunge. Auch auf dieses Symptom hat

---

*) Vorträge etc. herausg. von Güterbock. H. 1. S. 86.

**) Eisenmann nimmt an, dass in den Fällen, wo der pleuritische Schmerz fehlt, nur das seiner Meinung nach unempfindliche Pulmonalplatt, nicht aber das Costalblatt der Pleura von Stase ergriffen sey (die Krankheitsfamilie Rheuma. Bd. III. S. 243.)

die Verschiedenheit der subjectiven Sensibilität des Kranken einen wohl zu beachtenden Einfluss. So geschieht es, dass in einem Falle schon im Beginne des Leidens die Athemnoth einen sehr hohen Grad von Intensität zeigt, während in einem zweiten Falle, trotz der Anfüllung eines Pleurasackes mit Flüssigkeit, der Kranke fast frei von Athembeschwerden zu seyn behauptet. In der Regel steht die Dyspnöe in geradem Verhältniss zur Menge des Exsudats. Bisweilen tritt bei längerer Dauer der Krankheit eine gewisse Toleranz gegen das Exsudat ein und die Dyspnöe mindert sich um Vieles, ehe noch die Aufsaugung des Ergossenen erfolgt ist. In der Entzündung des Costalblattes der Pleura geschieht das Athmen vorzüglich durch das Zwerchfell; ist der Ueberzug des Zwerchfells ergriffen, so besteht das Athmen mehr in einem Auf- und Niederschieben der Rippen.

c) Husten und Auswurf. Der Husten fehlt nicht selten bei Pleuritis und bei Empyem ganz oder ist unbedeutend, ungeachtet eines hohen Intensitätsgrades des Brustfellleidens. Mehrentheils ist der Husten trocken, oder der Auswurf catarrhalisch: dieser selbst rührt von Mitleidenschaft der Bronchialschleimhaut her; bei gleichzeitiger pneumonischer Affection können die Sputa rostfarben, blutig werden.

§. 721. *d*) Lagerung des Kranken. Die Mehrzahl der Kranken liegt auf dem Rücken; viele neigen sich etwas auf die kranke Seite, ohne darauf zu liegen, was Andral die diagonale Lage nennt. So lange der Schmerz dauert, legen sich pleuritische Kranke nie auf die kranke Seite und nur selten nehmen sie diese Lage bei Empyem an. Durch die Lage auf der gesunden Seite wird bei Erguss die Dyspnöe gewöhnlich vermehrt und die Kranken können nicht lange in dieser Stellung verweilen. Bei Pleuritis diaphragmatica sitzen die Kranken oft aufrecht und beugen den Körper nach vorne. Zuverlässigkeit gewährte dieses Symptom nicht.

§. 722. *e*) Erweiterung der leidenden Brusthälfte. Die Erweiterung der leidenden Brusthälfte findet oft schon am 4., 5. Tage der Krankheit statt und ist mehrentheils dem blossen Auge kenntlich. Gemessen beträgt der Unterschied $1^1/_2$ — 2 Zoll *). Die Zwischenrippenräume sind hervorgedrängt, ragen oft über die Oberfläche der Rippen hinaus, lassen selbst zuweilen deutliche Fluctuation fühlen, die falschen Rippen werden gehoben, wie im Momente tiefer Inspiration, das Hypochondrium der leidenden Seite ist stärker gewölbt, Leber und Milz werden unter dem Rande der falschen Rippen deutlich fühlbar, besonders wenn der Kranke aufrecht sitzt; die zuerst in dem unteren Theile des Thorax merkbar werdende Erweiterung verbreitet sich allmählich auch nach oben. Ist die mechanische Raumausdehnung durch die Flüssigkeitsansammlung die einzige Ursache des so characterisirten Phänomens der Thoraxerweiterung? Stokes hat gezeigt, dass hiezu auch die Paralyse der durch die in der Nähe stattfindende entzündliche Thätigkeit leidenden Respirationsmuskeln, des Zwerchfells und der Intercostalmuskeln mitwirke, daher sich die Er-

*) Hiebei ist nicht zu übersehen, dass nach Untersuchungen von Stokes meist auch bei gesunden Individuen, wie die rechte Körperhälfte überhaupt, so auch die rechte Hälfte des Thorax entwickelter als die linke ist und dass der Weitenunterschied im Durchschnitt mehr als 1/2 Zoll zu Gunsten der ersteren beträgt; die linke Seite wurde unter 20 Fällen nur einmal weiter gefunden; in diesem Falle war das Individuum links. Hieraus zieht Stokes die Schlüsse: 1) dass das Zeichen der Thoraxerweiterung werthvoller ist, wenn es die linke, als wenn es die rechte Brusthälfte betrifft, und 2) dass bei Empyem der rechten Seite die Erweiterung nur dann Beachtung verdiene, wenn sie mehr als 1/2 Zoll betrage.

weiterung auch bei bedeutendem Exsudat nie zu Anfang, sondern erst im späteren Verlaufe der Krankheit zeige, oft selbst fast plötzlich entstehe. Weder im symptomatischen Hydrothorax, noch im Lungenemphysem, noch bei Leberhypertrophie werden wie hier die Intercostalräume hervorgedrängt und ausgeglichen, sondern sind nur angespannt, aber deutlich erkennbar. Hasse hat diese Beobachtung bestätigt gefunden *). Stokes hat Fälle von Empyem beobachtet, wo im Anfang die afficirte Seite, statt ausgedehnt zu sein, contrahirt war **).

§. 723. *f)* Dislocation der Organe. Verdrängung des Herzens, des Mittelfells nach der dem Sitze des Exsudats entgegengesetzten Seite, Abwärtsdrängen des Zwerchfells oft in solchem Grade, dass die Fluctuation in den Hypochondrien fühlbar wird, Hervortreibung des Magens, der Leber und Milz sind sehr characteristische Zeichen des Empyems. Die Dislocation des Herzens bei Empyem der linken Brustseite ist die wichtigste und es fällt oft selbst dem Kranken auf, sein Herz an einer ungewohnten Stelle pulsiren zu fühlen; es ist daher auch weniger schwer, ein linkseitiges, als ein rechtseitiges Empyem zu erkennen ***). Townsend hat Verschiebung des Herzens in die linke Achselgegend beobachtet.

§. 724. *g)* Percussionston. Skoda hat darauf aufmerksam gemacht, dass eine pseudomembranöse oder eine mässige (selbst bis zu einem Zoll dicke) Zwischenschicht flüssigen Exsudats zwischen der noch lufthaltigen Lunge und der biegsamen Thoraxwandung den Percussionston nicht zu dämpfen im Stande ist. Nur dann, wenn die Luft aus der Lunge verdrängt, wenn diese serös, blutig infiltrirt ist, oder wenn die Stelle des Thorax, unter welcher das Exsudat liegt, unbiegsam ist, wird der Percussionsschall schon früher dumpf, und zwar desto dumpfer, je dicker die Exsudatschicht ist. Der dumpfe Ton ist anfangs deutlicher in den tieferen, als in den oberen Gegenden der Brust. Gewöhnlich reicht die Dämpfung des Percussionsschalles an der vorderen Brustgegend nicht so weit hinauf als rückwärts. Oben kann er selbst tympanitisch seyn, wenn der obere Lungentheil noch lufthaltig ist. Modificationen der plessimetrischen Zeichen sind möglich durch Absackung des Exsudats, Verwachsung der Lunge mit dem Rippenfelle. Dieser Zustände wegen kommt auch weit seltener eine Veränderung des Niveau's des flüssigen Exsudats durch Lagewechsel des Körpers vor, als Piorry es glauben machen will: überdiess wird der Lagewechsel wegen der zunehmenden Dyspnöe von den Kranken selten ertragen, und Skoda behauptet, bei vorhandener Pleuritis durch das Per-

---

*) l. c. S. 259.

**) W. Stokes, Vorlesungen über die Heilung der inneren Krankheiten. Lpz. 839. S. 320.

***) „Die Verdrängung des Mittelfells", sagt Williams (Vorlesungen etc. S. 223), „kann man bloss durch die Percussion wahrnehmen. In seiner natürlichen Lage theilt das Mediastinum die beiden Cavitäten der Pleura in der Mittellinie des Brustbeins, welcher Knochen wegen der unter demselben liegenden Ränder der Lungen bei der Percussion einen guten Ton von sich gibt. Allein ein copiöser Erguss treibt das Mediastinum nach der entgegengesetzten Seite, nimmt den Raum hinter dem Brustbeine ein, wesshalb dieses bei der Percussion einen matten Ton gibt, welcher sich selbst noch 1/2 Zoll über dasselbe hinaus erstrecken kann. Diese Mattigkeit ist am merklichsten unter der Junctur der 2. Rippe; denn oberhalb derselben ist die Resonanz selten aufgehoben und bekömmt öfters durch die grossen nicht comprimirten Luftröhren einen amphorischen Character."

cutiren in verschiedenen Lagen des Kranken noch nie einen näheren Aufschluss erhalten zu haben, als wenn er bloss in einer Lage percutirte *).

§. 725. h) Auscultation. So lange das Exsudat gering und die Lunge nicht völlig luftleer ist, hört man noch Zellenathmen, jedoch im Vergleiche zu dem pueril werdenden Athmungsgeräusche der anderen Lunge allmählich schwächer werdend. Je stärker der pleuritische Schmerz ist, desto schwächer ist auch bei verhältnissmäsig geringer Exsudatmenge das Athmungsgeräusch, da der Schmerz sich der vollständigen Expansion der Lunge widersetzt **). Die Stimme hat unter diesen Umständen noch keinen anderen Character, als den des natürlichen Zustandes. In dem Maasse, als durch Zunahme des Exsudats das Lungengewebe comprimirt und luftleer wird, entwickelt sich bronchiales Athmen und schwache Bronchophonie, namentlich zwischen dem unteren Winkel des Schulterblattes und der Wirbelsäule und etwas oberhalb und unterhalb dieser Linie. Diese Bronchophonie wurde von Laennec Aegophonie genannt; über die Unzulässigkeit dieser Unterscheidung war bereits (S. 577) die Rede. Zuletzt schwinden oder fehlen auch bronchiales Athmen und bronchiale Stimme, entweder weil das sehr beträchtliche Exsudat das Lungengewebe bis auf die grösseren Bronchienzweige verdichtet, oder weil Schleim, Blut, Serum diese obliteriren. Die Anhäufung dieser Flüssigkeiten in den Bronchien, die Anschwellung ihrer Schleimhaut kann Rasselgeräusche, Pfeifen, Zischen u. s. f. veranlassen, die man durch das Exsudat hindurch hört. Da gewöhnlich das Exsudat die Lungen nach innen und aufwärts gegen das Rückgrath zurückdrängt, so hört man auch mehrentheils das Athmungsgeräusch noch am deutlichsten an dieser den Wurzeln der Bronchien entsprechenden Stelle; jedoch finden in dieser Beziehung vielfache durch Adhärenzen der Lungen bedingte Abweichungen statt.

§. 726. Je dicker die Exsudatschichte ist, desto schwächer werden die im normalen Zustande durch die Phonation verursachten zitternden Vibrationen der Brustwandungen (Pectoralfremitus); sie hören ganz auf, wenn die Dicke des Exsudats zwei Zoll überschreitet; durch die Vergleichung der kranken und gesunden Brusthälfte (bei manchen Individuen fehlt auch im gesunden Zustande aller Pectoralfremitus) hat dieses Zeichen grossen diagnostischen Werth, namentlich für die Unterscheidung des Empyems und der Hepatisation, da bei letzterer diese Vibrationen stark bleiben. Nach Reynaud lässt sich durch das Auflegen der Hand in verschiedener Höhe des Thorax selbst die Menge des Ergusses beiläufig bestimmen. Bei Verwachsungen der Lungen kann jedoch der Pectoralfremitus ungeachtet vorhandenen Ergusses an einzelnen Stellen fortdauern.

§. 727. Das Reibungsgeräusch wird gewöhnlich erst im Stadium der Resorption des flüssigen Exsudats hörbar; es kann nur an Stellen entstehen, wo sich keine Flüssigkeit befindet und wo die rauhen, das Geräusch erzeugenden Flächen der Lungen- und Rippenpleura noch nicht innig verwachsen sind. Die Dauer der Reibungsgeräusche nach der Resorp-

---

*) l. c. S. 246.

**) Wenn man die Brust eines an Schmerzen oder an Fieberfrost leidenden Menschen untersucht, so soll man, wie Williams behauptet, oft über die Geräusche erstaunen, welche durch die geringe convulsivische Action der Brustmuskeln, namentlich am Rücken, erzeugt werden und das respiratorische Geräusch nicht selten ganz verdecken sollen. Man könne diese Geräusche leicht daran erkennen, dass sie durch Anhalten des Athems nicht unterdrückt, sondern im Gegentheile vermehrt werden. (Vorlesungen etc. S. 216.)

tion der serösen Flüssigkeit ist sehr verschieden; Philipp beobachtete sie 4 Monate lang in gleicher Intensität bei einem Manne in den mittleren Jahren; bei jungen robusten Leuten weichen sie schneller, als bei schwachen cachectischen; am stärksten hört man sie gewöhnlich zwischen der 4. und 6. Rippe, selten ganz oben oder unten*).

§. 728. i) Reaction des Gesammtorganismus. Die Pleuritis ist gewöhnlich von erethischem oder synochalem Fieber begleitet. Auszeichnend ist der mehrentheils sehr harte Puls und die selten fehlende starke Faserschicht auf dem aus der Ader gelassenen Blute. Andral und Gavarret fanden den Faserstoff in dem Blut Pleuritischer immer vermehrt, am meisten in der acuten von Fieber begleiteten Form, wenn noch kein Erguss statt gefunden hatte; auch in 2—4 Monate alten Ergüssen war das Fibrin, wenn auch nicht mehr so beträchtlich, vermehrt. Die Pleuraaffection kann chronisch werden, der Puls behält dann entweder seine Frequenz, oder auch diese nimmt ab, und letzteres sind die für die Resorption des Exsudats günstigsten Fälle. Bei Fortdauer des Empyems schwellen zuweilen die Extremitäten und das Gesicht ödematös an, die Harnsecretion wird vermindert, der Körper magert ab und andere Symptome von hectischem Fieber treten allmählich auf. Starke Nachtschweisse sollen nach Broussais und Andral nur statt finden, wenn sich gleichzeitig in den Lungen oder in den Pseudomembranen der Pleura Tuberkel entwickeln.**)

§. 720. Die subjectiven Symptome stehen nicht immer in Uebereinstimmung mit dem materiellen Producte der Krankheit; häufig erscheinen die ersteren von untergeordneter Bedeutung, die allgemeine Ernährung ist kaum gestört, das Fieber gering, während doch Percussion und Auscultation die Gegenwart eines copiösen Exsudats ergeben: in anderen Fällen findet man bei stürmischem Verlaufe der functionellen Störungen nur geringe materielle Alterationen. Einfluss hierauf scheint theils die individuelle Constitution der Kranken, theils die Qualität des Exsudats zu haben und einigermassen gewinnt man hieraus Indicien, um auf die Beschaffenheit des Ergusses schliessen zu können. Tritt die Entzündung gleich anfangs mit sehr stürmischen Erscheinungen auf und behält sie diesen Character während des Verlaufs, so ist das Exsudat wahrscheinlich von sehr plastischer, dicker Beschaffenheit. Bei eitrigem Exsudat treten gewöhnlich im Verlaufe der Krankheit von Neuem periodische Frostschauer und vermehrte Fieberbewegungen auf, im Harne setzt sich purulentes Sediment ab, der Puls wird frequenter, die Haut brennend heiss, besonders in den Handflächen und Fusssohlen, der Kranke hustet viel, die Kräfte nehmen rasch ab. Nach Baumgärtner bildet sich zuweilen an der Stelle, wo das Empyem liegt, ein consensuelles Oedem, ähnlich dem Erysipelas consensuale, Purpur-

---

*) l. c. S. 381.

**) Nach Broussais hat das hectische Fieber des Empyems die Eigenthümlichkeit, dass der Puls nach vorgängiger Ruhe, vorzüglich nach der Ruhe der Nacht, zu seiner normalen Frequenz zurückkehrt, wogegen in der Phthisis der Puls stellten oder niemals zur Norm zurückkommt. Auch soll im hectischen Fieber des Empyems Röthe der Wangen selten vorkommen, ausser wenn grosse Athembeschwerden zugegen sind, wo dann Gesicht und Lippen eine blaue Färbung und andere Zeichen der Congestion darbieten, welche ohne Zweifel von der ungenügenden Entkohlung des Blutes herrühren. Hat beim Empyem das hectische Fieber die eben beschriebenen Symptome der Phthisis, so ist es nicht unwahrscheinlich, dass neben dem Ergusse auch Tuberkel in der Lunge oder ihren Anhängen ausgebildet sind. (Cyclopaedia etc. übers. v. Fränkel. Bd. II. S. 99.)

rothe Ecchymosen an den tieferen Theilen des Thorax sieht man als Zeichen an, dass die in die Brusthöhle ergossene Flüssigkeit aus Blut besteht. Mehr serumhaltig als plastisch ist das Exsudat wahrscheinlich, wenn Seitenstich, Husten und Fieber gering und von kurzer Dauer waren, wenn Percussion und Auscultation für rasche Zunahme des Ergusses sprachen, wenn die Dyspnöe niemals auffallend war, der Kranke alt, nicht vollsaftig oder durch Krankheit geschwächt ist (Schuh).

§. 730. Abweichungen im Pulse bei Pleuritis sind oft in Complicationen mit acuter Affection des Herzens oder Herzbeutels begründet. Selten verbreitet sich die Entzündung eines Pleurasackes auf das Brustfell der anderen Seite, häufiger auf das Pericardium. Die Pleuritis kann mit Pneumothorax complicirt seyn, wenn sie z. B. durch eine penetrirende Brustwunde oder durch Ruptur einer Vomica in die Brusthöhle entstanden ist. Dann ist der Percussionsschall an dem unteren Theile des Thorax matt, am oberen tympanitisch, Respirationsgeräusch ist nicht hörbar. Die Succussion des Thorax lässt ein Schwappen in der Brust wahrnehmen; oft hört man metallisches Klingen. Die Anamnese trägt zur Sicherung der Diagnose bei.

§. 731. Fieber, Schmerz, Husten, Dyspnöe, sind im Beginne der Pleuritis oft so gering, dass das Leiden manchmal wenig beachtet und lange Zeit übersehen wird, bis die lange Dauer des Siechthums, die fortschreitende Abmagerung, das entstellte Aussehen und andere ernstliche Symptome die Sorglosigkeit des Kranken und seiner Umgebung unterbrechen. Es ist diess die Pleuritis occulta der Alten, deren Gebiet mit den Fortschritten physicalischer Diagnostik immer auf engere Gränzen zurückweicht*). Der bessere Arzt wird in keinem solchen Falle sorgfältige Erforschung des Zustandes der Brustorgane durch Stethoscop und Plessimeter versäumen und nicht selten zu seinem und des Kranken Erstaunen ein vollständig ausgebildetes Empyem da finden, wo kein anderes Symptom ein solches anzukündigen schien. Diese Art latenter Pleuritis kommt vorzüglich in cachectischen scrophulösen Constitutionen, in Folge von Metastasen, Rheumatismus vor. Tuberculosis der Lungen ist auch sehr häufig von consensueller Pleuritis begleitet, welche sich oft durch nichts als durch flüchtige Stiche äussert und dennoch ausgedehnte Adhäsionen zurücklässt; die Reizung der Pleura kann sich zuweilen schnell über die ganze Oberfläche der serösen Haut verbreiten, zahlreiche Produkte, meist mit tuberculösem Character bilden und dann in eine bis zum Tode dauernde chronische Pleuritis übergehen**).

§. 732. Mit der wahren Pleuritis darf eine Form von Spinalirritation nicht verwechselt werden, welche theilweise schon von den Alten gekannt und von ihnen unter dem Namen Pleuritis dorsualis beschrieben worden zu seyn scheint***). J. Frank theilt interessante Beobachtun-

---

*) Siehe die Literatur zur Pleuritis occulta bei J. Frank, l. c. S. 323. Not. 58. Bagliv, welcher vorzugsweise die Lehre von der Pleuritis occulta ausbildete, liess, um sie zu entdecken, den Kranken auf die rechte oder linke Seite legen und in dieser Lage tief einathmen oder husten; wenn der Kranke hiebei irgendwo in der Brust Schmerz oder Beschwerde fühlt, so soll diese Stelle der Sitz der Pleuritis seyn.

**) Vergl. Hasse, l. c. S. 262.

***) Freilich ist unter diesem Namen Manches zusammengeworfen worden, was strenggenommen nicht hieher gehört. Vergl. hierüber Naumann, Med. Klinik, I. S. 233 u. f.

gen dieser Krankheitsform mit*). Sie befällt oft plötzlich, mit Frost und Hitze, wie wahre Pneumonie; die Rückenwirbel sind der Sitz von oft begränztem, zu anderen Malen sich längs der ganzen Wirbelsäule ertreckendem Schmerz, gegen Berührung empfindlich; Steifheit des Rückgraths; dabei Brustschmerz, Athembeschwerde, Beklemmung, besonders bei aufrechtsitzendem Körper zunehmend (das Umgekehrte bei Entzündung der Brustorgane!); Gefühl von einem um die Brust gelegten Bande, Torpor in den Armen, zuweilen leichte Paralysen in den Gliedern, Unvermögen den Körper seitlich zu bewegen, trockner Husten, vollständiges Athmungsgeräusch, heller Percussionston, weicher Puls, wässriger Harn, unmittelbare Erleichterung der Brustbeschwerden nach topischer Blutentziehung in der Gegend der Wirbelsäule.**)

Pleuritis mediastini; Mediastinitis; (Entzündung des Mittelfells.)

§. 733. Die Symptome sind die der Pleuritis; unterscheidend ist nur der Sitz der Schmerzen mehr in der Mittellinie der Brust, unter dem Brustbeine und die häufigere Theilnahme des Herzens; die Diagnose des Sitzes ist immer unsicher, hat aber auch geringe practische Bedeutung.

Myitis pectoralis; (Stase der Brust- und Intercostalmuskeln.)

§. 734. Da sie mehrentheils rheumatischer Art ist, so wird sie gewöhnlich als Rheumatismus pectoralis beschrieben; auch Pleuritis muscularis wurde sie genannt. Characteristisch für diese Affection ist *a*) der oberflächliche Sitz der Schmerzen, so dass schon leiser, oberflächlicher Druck und zwar nicht bloss auf die Intercostalräume, sondern auch auf die Rippen diese vermehrt, während der pleuritische Schmerz durch äusseren Druck entweder gar nicht oder nur, wenn dieser sich in die Tiefe erstreckt, gesteigert wird; *b*) die Erregung und Vermehrung des Schmerzes durch Bewegung der Arme, des Rumpfes; *c*) das negative Ergebniss der Percussion und Auscultation, der Mangel von Husten, Auswurf, Fieber; zuweilen etwas Anschwellung, erhöhte Wärme und leichte Röthung der Haut an der Stelle des Schmerzes. Der wandernde Character der Schmerzen und die begleitenden profusen Schweisse, welche von Elliotson u. A. als unterscheidende Zeichen angeführt worden, sind eigeutlich nur der rheumatischen Art der Myitis pectoralis eigen. Auch ist die Krankheit nicht immer einfach und kann durch Complication mit Pleuritis und Pericarditis die Diagnose erschweren.

§. 735. In seltenen Fällen bilden sich Abscesse zwischen Rippenfell und Rippen, welche eine bedeutende Ausdehnung gewinnen können, oft unter den Symptomen pleuritischen Ergusses, Seitenstechen, Fieber, Auftreibung der Rippen nach aussen an der entsprechenden Stelle veranlassen. Unterscheidend soll für diese Abscesse nach Schuh ein auf

---

*) l. c. S. 232. u. ff. — Beniewski, D. de rhachialgitide pneumoniam et praesertim pleuritidem dorsalem mentiente. Viln. 821.

**) Nach Schönlein entsteht diese Form gerne nach Erkältung und Durchnässung und endet, ehe man sich dessen versieht, in Paralyse. Vergleiche Klinische Vorträge, herausgegeben von Güterbock. Berlin 1842. H. 1. S. 86.

dem Thorax nach aussen erscheinendes, umschriebenes Oedem seyn. Solche Abscesse müssen bald eröffnet werden*).

Diagnose.

§. 742. Ueber die Unterscheidung der Pleuritis von der Neuralgia intercostalis oder thoracica verweisen wir auf das S. 309 Gesagte.

Die Entzündung des unteren Theiles der rechten Pleura kann wegen der Oertlichkeit des Schmerzes und wegen der durch die Nachbarschaft der Leber zuweilen bedingten sympathischen Symptome Brechreiz, Erbrechen u. dgl. zur Verwechslung mit Hepatitis Veranlassung geben. Weder Schmerz, noch Husten, noch Dyspnöe entscheiden für sich allein; alle diese Symptome können eben so gut bei Hepatitis wie bei Pleuritis vorkommen; bei Empyem der rechten Seite kann die Leber durch Herabdrängung vergrössert erscheinen und sowohl bei Anschwellung der Leber als bei Empyem ist der Percussionsschall im unteren Theile der Brust dumpf, das Respirationsgeräusch schwach oder gar nicht hörbar. Stokes gibt für diese Fälle als Unterscheidungszeichen an:

Anschwellung der Leber.	Empyem der rechten Seite.
Hier sind ungeachtet der Thoraxerweiterung noch die von den Intercostalräumen gebildeten Furchen sichtbar.	Abgerundetes gleichförmiges Ansehen der Thoraxerweiterung.
Man fühlt von dem am meisten vorspringenden Theile der Leber bis zu der Stelle, bis zu welcher man sie verfolgen kann, eine nicht unterbrochene Resistenz; der untere Rand der Rippen scheint nach aussen gekehrt zu seyn.	Zwischen dem convexesten Theile und dem Rande der falschen Rippen sieht und fühlt man eine Furche, wo die Resistenz geringer ist; diese Furche wird durch den Raum, der durch die Berührung der beiden convexen Körper, nämlich des oberen Theiles der Leber und des herabgedrängten Diaphragma's entsteht, hervorgebracht.
Man erkennt die Vergrösserung des Organs durch das Plessimeter.	Das Plessimeter ergibt den natürlichen Umfang der Leber.
Bei einer forçirten Inspiration tönt der hintere und untere Theil der rechten Thoraxhälfte viel heller als bei gewöhnlicher Respiration, weil sich das Zwerchfell tiefer herabsenkt.	Der hintere untere Theil der rechten Thoraxhäfte bleibt gleich dumpf bei gewöhnlichem, wie bei forçirtem Einathmen, weil das Diaphragma nicht tiefer herabsteigen kann, als es schon steht.
Das Herz wird nur nach oben gedrängt.	Das Herz wird nur nach links gedrängt.

§. 743. Das Empyem unterscheidet sich von der Hepatisation, abgesehen von der verschiedenen Anamnese, durch den Mangel des Pectoralfremitus, durch die geringere Bronchophonie, die Erweiterung der Thoraxhälfte, die Dislocation des Herzens, der Milz, Leber, durch die Verbreitung

*) Vergl. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 182.

des dumpfen Tones über die Mittellinie des Mediastinums hinaus, durch den Mangel der pneumonischen Sputa.

§. 744. Die physikalischen Zeichen, wie Ausbreitung des dumpfen Percussionsschalles über eine ganze Thoraxhälfte und über diese hinaus, Dilatation derselben, der oft völlige Mangel von Respirationsgeräusch, von Rasselgeräuch und von Stimmresonanz, die Dislocirung der Organe, reichen auch hin, um das oft durch Abmagerung, hectisches Fieber, Husten täuschende Empyem von tuberculöser Phthisis zu unterscheiden. Doch vergesse man nicht, dass das Empyem auch durch Bersten einer Lungencaverne in die Pleura entstehen und beide Krankheiten sich combiniren können.

§. 745. Dass Aerzte, welche mit der physikalischen Explorationsmethode nicht vertraut sind, das verstärkte Anschlagen eines durch Empyem der linken Seite nach rechts verdrängten Herzens an die Thoraxwand für ein Zeichen erhöhter entzündlicher Herzaction nehmen, das Empyem mit Carditis oder Pericarditis verwechseln können, habe ich selbst erfahren.

§. 746. Darmgase veranlassen bisweilen Schmerzen, Stiche in der Seite, die man für pleuritische halten kann; sie sind aber wandernd und vorübergehend, vermehren sich nicht durch Einathmen, sind ohne Husten und Fieber und verschwinden gewöhnlich rasch nach Application eines Klystiers; die daran leidenden Individuen sind zur Flatulenz geneigt.

§. 747. Reil spricht von einem hysterischen und hypochondrischen Clavus der Brust, einem drückenden Schmerz an irgend einer kleinen Stelle der Brust, die nicht grösser als ein Zweigroschenstück sey. „Das Subject ist hysterisch, der Urin blass, der Puls krampfhaft, der Zufall von kurzer Dauer und verliert sich zuweilen augenblicklich durch ein starkes Reiben der leidenden Stelle"*).

Ursachen.

§. 748. Das in der Aetiologie der Pneumonie Gesagte ist grossentheils auch auf die Pleuritis anwendbar. Die Mehrzahl der Fälle kommen in der Mitte des Lebens vor; aber auch nicht wenige Kinder leiden an Empyem, und Cruveilhier sagt, dass sehr viele von den alten Frauen der Salpetrière, von denen man glaubt, dass sie an Marasmus sterben, durch latente Entzündung der Pleura hingerafft werden, die wie Pneumonie bei ihnen gewöhnlich sich auf den Dorsaltheil beschränkt. Männer werden häufiger von Pleuritis befallen als Frauen; die Krankheit geht bei letzteren seltener in den chronischen Zustand über. Das Empyem der linken Seite ist häufiger als das der rechten (Heyfelder, Mohr). Auch die Pleuritis muscularis ergreift öfter die linke Seite.

§. 749. Selbstständige Pleuritis ist gewöhnlich rheumatischen Ursprungs; aber gleich der Pneumonie kann die Affection des Brustfells durch Cholosis, Typhus, Pyämie (besonders bei Phlebitis) und andere Krankheitsprocesse oder Veränderungen des Blutes hervorgerufen werden; diese genetischen Arten der Pleuritis lassen sich nicht anders, als gewaltsam von den gleichen der Pneumonie trennen. Graves erzählt einen Fall von hämorrhagischem Exsudat in der Brusthöhle, den er aus Veränderung der Blutmasse in Folge zu reichlichen Aderlasses ableitet**).

*) Fieberlehre. Bd. II. §. 188.

**) Schmidts Jahrb. Bd. XXV. S. 33.

§. 750. Sehr häufig kommt die Pleuritis als sympathische Mitaffection eines Lungenleidens vor; die Pleuritis tritt häufiger zur Pneumonie hinzu, als letztere zur Pleuritis; eben so gesellt sich Pleuritis gerne zu primärer Bronchitis, und zwar in manchen Fällen ohne Befallen des dazwischenliegenden Lungengewebes (Eisenmann's polare Stase). Am häufigsten verbindet sich secundäre Pleuritis mit tuberculöser Alteration der Lunge, sowohl im Stadium der Crudität als in dem der Erweichung. Wenn in der Phthisis secundäre Pleuritis entsteht, so sollen häufig, wenigstens für einige Zeit, Durchfall und nächtliche Schweisse aufhören; es bildet sich Oedem der Füsse, die Respirationsbeschwerden nehmen eher zu als ab *). Die Pleuritis kann durch Zerreissung der Lungensubstanz und Ergiessung von Eiter in die Pleurahöhle, durch Perforation von Leberabscessen, durch Berstung von Aneurysmen, durch fungöse Geschwülste, durch Lungenbrand, der sich auf die Pleura erstreckt, u. dgl. m. entstehen.

Verlauf und Ausgänge.

§. 751. Acute Pleuritis verläuft gewöhlich in 4 – 7 Tagen und endet durch Schweiss- und Harnkrise in Genesung. Nur wenn die Pleuritis mit bronchitischer oder pneumonischer Affection combinirt war, kommen zuletzt Sputa cocta vor. Chronische Pleuritis und Empyem haben eine längere Dauer; um ein etwas beträchtliches pleuritisches Exsudat zu entfernen, bedarf die Natur immer 5—6 Wochen, oft auch Monate und Jahre; fast immer ist die Resorption von Fieber und Abmagerung begleitet, so dass Hodgkin den Mangel der letzteren für ein Zeichen der nicht vor sich gehenden Aufsaugung erklärt (Andral hingegen hält gerade das fieberlose Empyem für das günstigste zur Aufsaugung). Die Resorption schreitet oft nicht regelmässig fort, sondern macht mitunter Pausen und wird manchmal erst wieder durch intercurrirende andere Krankheiten erregt **). Die physicalischen Zeichen der Abnahme des Exsudats sind: Hellerwerden des Percussionsschalles zuerst unter dem Schlüsselbeine und allmählig weiter nach abwärts; Rückkehr des Bronchialathmens, dann des Zellenathmens an diesen Stellen; Auftreten der Reibungsgeräusche; Einsinken der Brustwandungen der afficirten Seite; Zurücktreten der dislocirt gewesenen Organe in ihre normale Lage. Zuweilen drängt jetzt die gesunde Lunge das Mediastinum auf die contrahirte Seite hinüber und, wenn man auf der Höhe des Empyems den dumpfen Percussionsschall nicht bloss auf die afficirte Brusthälfte beschränkt, sondern noch jenseits des Brustbeins verbreitet fand, so kann es nun geschehen, dass der Ton der gesunden Lunge in die contrahirte Brusthälfte hinüber sich erstreckt. In gleichem Maasse nimmt die Dyspnöe ab, der Kranke kann auch auf der gesunden Seite liegen; die Kräfte kehren wieder u. s. f.

§. 752. Das Empyem kann sich einen Weg nach aussen bahnen, und zwar:

a) durch Perforation der Lungensubstanz. Die Lunge wird gewöhnlich nicht an den tiefsten Stellen, sondern meist an der unteren Fläche des oberen und mittleren Lappens durchbrochen, an Stellen, die noch permeabel geblieben sind. Hasse beschreibt den Mechanismus der Durchbrechung wie folgt: „diese Parthien sind meist mit dem Rippenfell durch ältere Adhäsionen so verwachsen, dass sie eine Wölbung oberhalb des Exsudats

*) Naumann, Med. Klinik. Bd. I. S. 265.

**) Hasse. l. c. S. 241.

bilden, wodurch dasselbe an seiner weiteren Ausbreitung in der Brusthöhle verhindert wird. Da nun die Flüssigkeit keine Elasticität besitzt, so drückt sie auf diese Wölbung, bis endlich an irgend einer Stelle Erweichung der Lungensubstanz und eine Perforation zu Stande kommt, durch welche das Exsudat sich frei in die Bronchien und nach aussen ergiessen kann. Geht die Perforation durch den unteren Lappen oder die Basis der Lunge, wie doch zuweilen beobachtet wird, so waren diese Theile durch frühere Verwachsungen dergestalt vor der Compression geschützt, dass sie wenigstens theilweise noch immer der Luft zugänglich blieben. Diese Perforationen sind meistens länglich oder abgerundet, selten mehr als 2—3 Linien im Durchmesser, mit glatten Rändern; das Parenchym in der Nähe der Fisteln ist grau hepatisirt oder eiterig erweicht. Meist folgt der Tod, namentlich bei vorhandener Tuberculosis; doch findet man auch einzelne Beispiele von Heilung" *). Die Entleerung des Eiters in die Bronchien geschieht gewöhnlich so plötzlich, dass man leicht zu dem Glauben veranlasst wird, es sey eine Vomica geborsten.

§. 753. *b*) Durch die Wandungen des Thorax; niemals Perforation an der Basis der Brusthöhle, sondern meist zwischen der 3. bis 5. Rippe, entweder an der Seite oder an der vorderen Fläche des Thorax; vorher Oedem der äusseren Bedeckungen, welches sich bald zuspitzt, fluctuirt und sich in einen Abscess verwandelt; der Eiter kann zwischen Haut und Muskeln sickern, Infiltrationen, Fisteln, Caries der Rippen verursachen; die Lungen sind dann meist zusammengedrückt und frei von Adhäsionen. Gewöhnlich ist der Ausfluss der Flüssigkeit nach aussen unvollkommen, und obgleich anfangs die Dyspnöe abnimmt, so erfolgt doch wohl selten auf diesem Wege Heilung; die von aussen eindringende Luft übt auf manche Pleura-Exsudate eine zersetzende Wirkung. Das Exsudat kann in seltenen Fällen Lunge und Pectoralmuskeln zugleich durchbrechen.

§. 754. *c*) Endlich kann das Empyem das Zwerchfell durchbrechen und sich in die Bauchhöhle, es kann sich in den Herzbeutel entleeren. In diesen Fällen findet rasch tödtlicher Ausgang statt.

§. 755. Auch die Pleuritis muscularis kann in Eiterung übergehen und Abscesse in den Brustmuskeln oder zwischen diesen und dem Rippenfelle veranlassen; die äussere Haut wird an der Stelle des Schmerzes oedematös geröthet, zeigt bei oberflächlicher Lage des Abscesses endlich Fluctuation; werden diese Abscesse nicht bei Zeiten geöffnet, so kann Caries der Rippen, Durchbruch des Eiters in die Pleurahöhle (dann plötzlich Erscheinungen von Empyem) entstehen.

§. 756. Die Pleuritis kann tödlich enden durch Verbreitung der Entzündung auf die Lungen, durch beträchtliches Exsudat und dadurch gehemmte Athmungsfunction; in chronischen Fällen durch fortschreitende Hektik, zuweilen mit colliquativen Durchfällen. Oft tritt im Verlaufe der chronischen Affection plötzlich wieder eine Episode acuter Pleuritis ein, welche dann schleunig den Tod herbeiführt. Zuweilen findet dieser Ausgang auf der Höhe der Entzündung, durch Lähmung der Athmungsorgane statt und man findet in der Leiche nur mässigen flüssigen oder plastischen Erguss.

§. 757. Bei vorhandener Prädisposition lagern sich in den pleuritischen Pseudomembranen tuberculöse Stoffe ab und zuweilen geht diese Pseudoplastik auffallend rasch von statten. Andral sah nach 14 tägiger Pleuritis die Pseudomembranen schon mit Tuberkeln überfüllt **).

---

*) Vergl. l. c. S. 253.

**) Clinique méd. Brüsseler Ausg. Bd. II. S. 464. Ich habe schon nach 24 Stun-

§. 758. Folgen der Pleuresien mit lang bestehendem Ergusse sind nach Rokitansky: Cachexie, allgemeiner Hydrops, Hydrothorax auf der anderen Seite, Hyperämie und Oedem der Lunge dieser Seite, Erweiterung des rechten Herzens, Venosität, Verödung der Lunge in verschiedenem Grade und damit nicht selten Tilgung einer bestehenden Tuberculose. Durch bleibende nicht dehnbare Adhäsionen des Lungen- und Rippenfells kann habituelle Dyspnöe zurückbleiben.

Prognose.

§. 759. Die Prognose der Pleuritis hängt ab: 1) von der genetischen Natur des Leidens; die rheumatische Art ist günstiger als die typhöse oder pyämische; Pleuritis in cachectischen, scrophulösen Subjecten gibt eine zweifelhafte Vorhersage; 2) von dem Character der Reaction und der Beschaffenheit der örtlichen Symptome: heftiges Fieber hindert die Resorption des Ergusses; je grösser die Dyspnöe, je beträchtlicher nach den Ergebnissen der Auscultation und Percussion das Exsudat ist, desto schlimmer; Ortsveränderung des pleuritischen Schmerzes ist von günstiger Vorbedeutung; 3) von dem Zustande der ausscheidenden Colatorien; diese müssen offen seyn, wenn die Resorption des Exsudats gelingen soll; 4) von vorhandenen Complicationen; die Verbindung mit Tuberculosis ist tödlich; 5) von den Ausgängen; Aufsaugung ist der günstigste Ausgang; sehr zweifelhaft ist die Perforation des Empyems nach aussen oder in die Bronchien.

Behandlung.

§. 760. Die Myitis pectoralis weicht oft der Anwendung von einigen Blutegeln auf die schmerzhafte Stelle, von warmen erweichenden Fomentationen aus Decoct. Alth., Milch, Seife in Milch aufgelöst, Leinsaamenabkochung, oder aus Abkochung narcotischer Kräuter; man lässt auf die schmerzhafte Stelle schmerzstillende Salben (Extr. Opii, Belladonn.), Ungt. ciner. und erwärmtes Bilsenkrautöl einreiben. Bei rheumatischem Ursprunge der Muscularpleuritis gleichzeitig innerlich die Antirheumatica; äusserlich bei hartnäckigem Localschmerze ein Blasenpflaster. Geringe Pleuritis muscularis heilt oft ohne Blutentziehung durch blosse Diaphorese.

§. 761. Die Behandlung der Pleuritis fordert strenge Anthiphlogose in fast demselben Maasse, wie die der Pneumonie, und diess um so mehr, als isolirte Entzündung der Pleura ohne einige Theilnahme des Lungenparenchyms höchst selten ist. Daher genügende Aderlässe, welche so oft zu wiederholen sind, bis die Intensität der Athmungsbeschwerden und die synochale allgemeine Reaction gebrochen sind. Die für die Behandlung der Pneumonie festgestellten Normen gelten auch für die Pleuritis. Doch leisten in letzterer Krankheitsform die örtlichen Blutentziehungen durch Blutegel, Schröpfköpfe ad locum dolentem als Adjuvans der allgemeinen Depletion weit mehr als in der Pneumonie und nehmen nach vorausgegange-

---

den bei Kaninchen, deren Pleura ich mit Salpetersäure reizte, die Bildung eines fasrig verfilzten maschigen pseudomembranösen sehr gefässreichen Gewebes beobachtet; dieses Gewebe war mit einem gallertartigen körnigen Stoffe vermischt, welcher unter dem Microscop aus grossen Zellen zusammengesetzt erschien. An manchen Stellen der Pleura war die gerinnbare Lymphe in Form von Tuberkeln abgelagert; diese erschienen unter dem Mikroscope aus einer Menge runder Körner zusammengesetzt.

nem Aderlasse Schmerz und Dyspnöe hinweg. Geringe Grade von Pleuritis werden im Beginne zuweilen durch örtliche Blutentziehung allein beseitigt.

§. 762. Die örtlichen Applicationen der erweichenden und schmerzstillenden Fomentationen und Einreibungen auf die Gegend des Seitenstiches sind unstreitig hier von grösserem Nutzen als bei Pneumonie und sollten nicht vernachlässigt werden. Besonders wirksam sind sie nach Andral bei Individuen mit magerer Musculatur der Brustwandungen.

§. 763. Sehr wirksam gegen Pleuritis ist die innerliche Anwendung des Calomels mit Opium nach Hamilton's Methode. Von grossen Gaben des Opiums nach vorausgegangenen Aderlässen haben schon Huxham, Sarcone, Thilenius heilsamen Erfolg gesehen. Ist aber mit Pleuritis ein ziemlicher Grad von Pneumonie verbunden, so wendet man auch den Brechweinstein, das essigsaure Blei nach den im Kapitel von der Pneumonie angegebenen Regeln an. Die Wahl dieser Mittel wird vorzüglich durch den genetischen Character der localen Affection mit bestimmt. Eisenmann räumt bei rheumatischer Pleuritis dem Vinum colchici opiatum den Vorzug vor allen übrigen Mitteln ein.

§. 764. Häufig findet die Application von Blasenpflastern auf die schmerhafte Stelle der Brust zu voreilig statt. Zuverlässig ist die Wirkung der Revulsiva erst dann, wenn durch Aderlässe, Opium u. s. f. der synochale Character der örtlichen und allgemeinen Reaction herabgestimmt und das Fieber gemässigt ist; das Blasenpflaster beseitigt dann den letzten Rest der Stase und beschleunigt die Aufsaugung des Exsudats. Die fast constante Anwesenheit flüssigen Ergusses bei Pleuritis fordert auch nach Entfernung der Stase die Anwendung solcher Mittel, welche durch Antreibung der Colatorien die resorbirende Thätigkeit auf einem gewissen Höhenpunkte erhalten; die physicalische Exploration belehrt uns über den Stand des Exsudats; ist der Organismus selbst thätig, durch Haut-, Nieren-, Darm-Ausscheidung den Rückbildungsprocess der Krankheit zu unterstützen, so sucht der Arzt durch Ueberwachung des Regimen's jede Störung der natürlichen Heilwirkungen zu verhüten und ist im Uebrigen ruhiger Zuschauer. Stocken jedoch die Aussonderungen, so ist es Aufgabe, durch künstliche Nachhülfe die Colatorien zu öffnen; am sanftesten wirkt eine gleichmässige Vertheilung der secretorischen Anstrengungen auf Haut, Darm und Nieren: wo jedoch ein oder das andere Organ hartnäckig verschlossen bleibt, muss dafür ein anderes desto kräftiger suppliren; oft entdeckt der praktische Blick des Arztes, dass der Zug der Ausscheidung überhaupt mehr gegen ein bestimmtes Excretionswerkzeug gerichtet ist und dieser Wink wird von ihm nicht versäumt werden *). Unter den diaphoretischen, diuretischen, abführenden Mitteln müssen wo möglich immer solche gewählt werden, welche, stimulirender Eigenschaften entbehrend, das Fieber nicht wieder

---

*) Schönlein sah in einzelnen Fällen die Entleerung nur durch den Darm geschehen, und zwar bloss im Abgang von seröser Flüssigkeit oder in seltenen Fällen von ganz eiterähnlicher. Häufiger ist die Ausscheidung durch Diurese und oft kann man aus der wässrigen, schleimigen, eiterigen Beschaffenheit des Harnes auf die Natur des Ergusses zurückschliessen. Wo diese Ausscheidung purulent ist, da zeigen sich noch für den Arzt wichtige Andeutungen. Diese Ausscheidung pflegt nemlich nach Schönlein im Harne nur des Nachts einzutreten und ihr am Abend eine Febris hectica vorauszugehen: das Fieber, welches gegen Morgen wieder nachlässt, kann sthenischen Character annehmen und eine kleine Blutentleerung fordern; ja es kann selbst dabei zur Nephritis kommen. (Schönlein's klinische Vorträge, herausg. v. Güterbeck. H. 1. S. 136.)

anfachen. Man reicht purgirende Dosen von Calomel mit Jalappa, Mittelsalze, das Kali aceticum, Digitalis, Nitrum, kleine Gaben von Antimonialien u. s. f.

§. 765. Oft weicht das Empyem diesem Heilverfahren nicht und nun erhebt sich die Frage über Zweckdienlichkeit der Entfernung des pleuritischen Ergusses durch Paracentese. Den Zwiespalt der Meinung über diesen Streitpunkt zu schlichten, ist höchst schwierig. Denjenigen, welche die Operation hinausschieben, wird von den Gegnern der Vorwurf gemacht, dass sie den günstigsten Zeitpunkt versäumen, dass diese Versäumniss Schuld trage an der Häufigkeit des unglücklichen Ausgangs, dass, je länger das flüssige Krankheitsproduct in der Brusthöhle zurückbleibe, desto mehr die Compression und endliche Obsolescenz des Lungenparenchyms befördert werde, dass im geraden Verhältnisse zur längeren Dauer der Hemmung der Athmung und normalen Sanguification der cachectische Zustand des Kranken mehr und mehr um sich greife und dem Erfolge der zuletzt doch nothwendig werdenden Operation sich widersetze. Die Gegner der Paracentese führen hingegen an, dass die bisherigen Resultate der Operation nichts weniger als einladend seyen, dass die Resorption selbst unter verzweifelt scheinenden Umständen noch Ungewöhnliches leiste und die gehörig geleitete innerliche Behandlung in der Mehrzahl der Fälle ausreiche, dass aber dort, wo sie nichts vermöge, auch das operative Verfahren den tödtlichen Ausgang nicht abzuwenden im Stande sey.

§. 766. Die Wahrheit liegt wohl in der Mitte. Nachdem die Erfahrung gelehrt hat, dass in der That die enormsten Brustexsudate durch Aufsaugung verschwinden können, wäre es vermessen, diesen Weg der Heilung nicht zu versuchen und ohne Weiteres zu einem operativen Eingriffe zu schreiten, der denn doch trotz aller Vervollkommnung in seinen unmittelbaren und in seinen Nach-Wirkungen ein sehr bedenklicher bleibt; auch hat man nicht zu besorgen, dass die Lungenzellen so schnell durch den Druck der Flüssigkeit permanent undurchgängig werden. So lange die entzündliche Stase dauert, so lange ferner die Dyspnöe nicht einen sehr hohen Grad erreicht, so lange die Absonderungsorgane thätig sind, insbesondere wenn gleichzeitig die physicalische Exploration eine Verminderung der Exsudatmenge erkennen lässt, so lange nicht Cachexie vorhanden ist, — muss man durch Beförderung der Resorption die Heilung des Empyems zu erwirken suchen. Entweder reicht hiezu das oben angegebene gegen Pleuritis gerichtete Verfahren und die gelinde Beförderung der Excretionen aus, oder man verbindet diese Methode mit kräftiger Revulsion auf die Haut durch Application von grossen Blasenpflastern, die man in Eiterung erhält, von Moxen, Haarseil auf die Brust. Wo endlich auch diese Mittel nicht genügen, unterwirft man den Kranken entweder einer durchgreifenden Quecksilberbehandlung nach Hope's Methode, oder dem Gebrauche des Jods, des Jodeisens, des Jodkalis, nach Squire, Stokes, Williams u. A.*).

§. 767. Die Operation des Empyems ist hingegen vorzüglich indicirt: 1) bei so hoch gesteigerter Dyspnöe des Kranken, dass die Entleerung der Brust als Indicatio vitalis erscheint; 2) bei hartnäckigem Verschlossenblei-

*) Stokes lässt den Kranken täglich 11/2 Quart von dem Lugol'schen Jodmineralwasser trinken und von 2 Drachmen bis zu 1/2 Unze der gewöhnlichen Jodsalbe in die kranke Seite einreiben. Williams gibt das hydrojodsaure Kali in der Gabe von 2 — 3 Gran, 3 — 4 mal täglich. Bei geschwächten Subjecten ist das Jodeisen mehr von Nutzen. Gewöhnlich wird durch die Jodpräparate die Diurese befördert.

ben der Colatorien und stationärem Zustande oder fortlaufender Zunahme des Empyems trotz aller angewendeten Mittel; 3) bei rasch zunehmender Schwäche und Cachexie des Kranken, die oft von der Anwesenheit eines deletären Exsudats abhängt; 4) bei drohender Bildung eines äusseren Abscesses (Operatio necessitatis) *).

§. 768. Die Beschreibung der Operation und der dabei zu beachtenden Cautelen gehört in die Chirurgie; das Wichtigste über diesen Gegenstand findet man bei Schuh **).

§. 769. Die Nachbehandlung des Empyems ist dieselbe, wie bei Lungeneiterung.

Genetisch verschiedene Arten der Stasis in den Luftwegen.

A. **Pneumonie der Greise**; (Pneumonia senilis).

Hourmann u. Dechambre, Recherches cliniques etc. Auch in den Analecten v. Jacobson und Bressler; Bd. I. S. 189. — Canstatt, Krankheiten des höheren Alters; Bd. II. S. 92.

Anatomische Charactere.

§. 770. Nach Hourmann, Dechambre und Cruveilhier die gefährlichste acute Krankheit des Greisenalters. Man findet nach dem Tode die Lungen im Zustand rother oder grauer Hepatisation; oft sind sie wahrhaft splenisirt, braunroth und breiig erweicht: in der von Hourmann und Dechambre sogenannten typhusartigen Varietät der Pneumonia senilis findet man einen gemischten Zustand von Apoplexie, Hepatisation und breiartiger Erweichung der Lungen, Blutextravasat in den Bronchien und Blutüberfüllung der Milz, der Leber, des Darmkanals und des Gehirns.

Symptome.

§. 771. Die Pneumonie der Greise kann unter den gewöhnlichen Erscheinungen auftreten und ist dann leicht zu erkennen. Zuweilen aber verläuft sie sehr versteckt, langsam, wird in ihrer ersten Periode leicht übersehen und entbehrt überhaupt der Charactere einer genuinen acuten

---

*) Philipp hält die Operation für besonders indicirt: a) bei Leuten aus der arbeitenden Klasse, die trotz anscheinenden Wohlbefindens mit einem chronischen Empyem behaftet sind; b) bei Menschen von lymphatischer Constitution, zumal wenn die Vermuthung vorliegt, dass die Lungen derselben tuberculös entartet sind. Diese Indicationen erscheinen uns nicht haltbarer, als jene Baumgärtner's, wonach die Operation vorzunehmen sey, wenn das Extravasat in Eiter bestehe (diess kann erstens mit Bestimmtheit nicht diagnosticirt werden und dann kann auch eitriges Exsudat durch Resorption entfernt werden!) und in Fällen von so beträchtlichem serösen Exsudat, dass es Verdichtung der Lunge herbeiführen könnte. (!)

**) Oesterr. Jahrb. med. Bd. XVII und XVIII. Schmidt's Jahrbüch. Bd. XXVII. S. 183.

Entzündungskrankheit, wodurch sich Hourmann und Dechambre bewogen gefühlt haben, eine adynamische und ataxische Form der Pneumonia senilis anzunehmen.

§. 772. Selten klagen diese Kranken über Dyspnöe oder Schmerz; niemals aber darf der Arzt versäumen, bei alten Subjecten, welche über leichte Beklemmung und Beängstigung der Brust klagen oder mit Mühe sprechen, die Bewegungen des Thorax zu zählen. Zuweilen beginnt die Krankheit mit asthmatischen Erscheinungen und erst nach einem Aderlass werden die Symptome der Pneumonie deutlicher. Der Husten wird von den Kranken oft eben so wenig beachtet, als das Seitenstechen; oft hat er einen convulsivischen Character, wird bald rasselnd, gurgelnd. Fehlende Expectoration ist bei Greisen ein schlimmes Zeichen; die pneumonischen Sputa werden durch die habituelle Bronchorrhöe oft modificirt.

§. 773. Die auscultatorischen und plessimetrischen Zeichen erleiden wesentliche Modificationen durch die emphysematöse Erweiteruug der Lungenzellen bei Greisen, wodurch der Percussionsschall tympanitisch, das Respirationsgeräusch blasenförmig und heller, der Wiederhall der Stimme fast bronchophonisch wird. Daher ist in pneumonischen Lungen von Greisen das Rasseln sonorer, die Blasen sind grösser, als in denen jüngerer Subjecte; Bronchialrespiration; Bronchophonie; oft Schleimrasseln über den ganzen Thorax verbreitet; oft aber auch keine Spur von Rasselgeräusch. Der Percussionston ist bei Hepatisation nicht so matt als in früheren Lebensperioden.

§. 774. Sehr bald treten in der Pneumonie der Greise Delirien, Sopor ein; sie klagen mehr über Kopf- als Brustschmerz; starker Livor oder erdfahle Farbe des Gesichts; Trockenwerden der Nasenlöcher und Zunge; schwärzlicher Ueberzug dieser Theile; unlöschbarer Durst. Der Puls ist trügerisch, nicht selten klein und unregelmässig. Oft wird er erst im Verlaufe der Pneumonie frequent. Das aus der Ader gelassene Blut gerinnt zuweilen nicht, sondern behält eine halb flüssige Consistenz; doch gibt es hievon Ausnahmen.

§. 775. In der typhusartigen Varietät der Pneumonia senilis gehen den gewöhnlichen Symptomen Halsentzündung, Schnupfen, Nasenbluten, Hinterhauptsschmerz, Delirium, Torpor, grosse Muskelschwäche vorher; hiezu kommen Störungen der Verdauungswege, Wadenschmerzen, Seitenstiche und insbesondere eine sehr auffallende Störung des Gemeingefühls. Diese Form der Pneumonie soll fast ausschliesslich im März und April vorkommen.

Ursachen.

§. 776. Der Pneumonia senilis sind vorzüglich Greise unterworfen, die schon vorher an habitueller Bronchorrhöe gelitten haben. Catarrhe gehen gerne in dieselbe über. Ein wichtiges Causalmoment ist ferner anhaltende Rückenlage, wodurch Blutstockung im hinteren Theile der Lungen und die Folge derselben, die sogenannte hypostatische Pneumonie entsteht; die Blutinfiltration der unteren hinteren Parthie der Lunge erkennt man durch den an dieser Stelle matter werdenden Percussionsschall und das schwächere oder ganz mangelnde Athmungsgeräusch. Zu keiner Zeit sind Pneumonien der Greise käufiger als bei eintretender kalter Witterung und raschen Uebergängen der Temperatur zur Kälte.

Verlauf und Ausgänge.

§. 777. Meist acuter Verlauf. Selten gelingt die Heilung vollständig;

häufig bleibt Bronchial-Blennorrhöe, sehr oft bleiben auch Indurations-Kerne in der Lunge zurück, welche leicht Recidive veranlassen. Die Kranken bleiben in Folge dieser Residuen oder pseudomembranöser Verwachsungen der Lungen mit der Pleura engbrüstig. Die Pleuritis alter entkräfteter Subjecte kann in Empyem endigen. Sehr häufig endet die Pneumonia senilis tödlich, mehrentheils durch Lungenlähmung, durch Erstickung von den mit purulentem Schleim überfüllten Bronchien aus, zuweilen durch Apoplexie oder endlich durch allgemeinen Torpor und Schwächezustand.

Behandlung.

§. 778. Die genuine acute Pneumonie bei Greisen muss anfangs eben so energisch mit Blutentziehungen behandelt werden, als die Lungenentzündung früherer Lebensperioden. Doch weicht im Durchschnitte die Entzündung bei alten Leuten einem geringeren Maasse der Depletion. Auch sind hier örtliche Entziehungen sehr unterstützend, weil sie die locale passive Stase wirksamer beseitigen. Je mehr die Bronchien Schleim enthalten, desto weniger wird der Aderlass ertragen, er hemmt die Expectoration und erregt leicht Erstickungszufälle. Salpeter ist bei Greisen mit Vorsicht anzuwenden; ebenso der Brechweinstein in grossen Gaben und Narcotica. Mehr Zutrauen verdient der innerliche Gebrauch von Salmiak und von Antimonialien in kleiner Dosis, die man oft zweckmässig mit Ipecacuanha, Squilla, Senega, Benzoëblumen verbindet, sobald der Auswurf stockt. Bei Ueberfüllung der Bronchien mit Schleim giebt man eine volle Dosis eines Brechmittels, das man bei gefahrdrohender Wiederansammlung des pathischen Produkts wiederholt. Hautreize, Senfteige, Blasenpflaster sind von grosser Wirksamkeit. Bei zunehmender Schwäche des Kranken muss man von dem gewöhnlichen antipneumonischen Verfahren abweichen und die Kräfte durch flüchtige Reize, Baldrian, bernsteinsaures Ammonium, etwas Wein, aufzurichten suchen.

B. Pneumonia typhosa s. typhodes, Pneumotyphus; (nervöse Lungenentzündung).

§. 779. Typhöse Pneumonie, Pneumotyphus ist für uns der durch eigenthümliche cosmische Ursachen erzeugte Typhusprocess mit specifischer Neigung, sich in den Lungen zu localisiren und in diesem Organe unter der Form der Stase ebenso seine Productbildung zu vollenden, wie solches in dem Enterotyphus in den Bauchorganen geschieht.

§. 780. Diese Tendenz des typhösen Processes nach den Brustorganen kann eine primäre seyn, d. h. der typhöse Stoff turgescirt von Anfang an, und ehe er noch in einem anderen Organe sich localisirt hat, gegen die Lungen; dieses ist der eigentliche primitive Pneumotyphus. Oder zu dem sogenannten primären Enterotyphus kann sich (vielleicht aus Uebermaass typhösen Stoffs und Unfähigkeit der Darmschleimhaut, ihn allein zur Ausscheidung zu bringen) secundäre Mitaffection der Bronchien und des Lungenparenchyms gesellen (secundärer Pneumotyphus). Endlich kann in Typhusfiebern noch eine dritte Art von Lungenstase dadurch entstehen, dass in Folge langdauernder Rückenlage und geschwächter Contractilität der Gefässe sich eine hypostatische Pneumonie ausbildet. Die

Hypostase im Lungengewebe selbst ist aber Veranlassung zum Absatze typhösen Plasma's in das ergriffene Parenchym.

Symptome der typhösen Pneumonie.

§. 781. A) Primärer Pneumotyphus. 1) Stadium des nicht fixirten Krankheitsprocesses. Oft geht dem Auftreten der örtlichen Symptome ein kürzeres oder längeres Stadium von Vorboten, wie sie auch als erste Periode anderer cosmischer Krankheitsprocesse beobachtet werden, in Frostschauer, der mit Hitze abwechselt, Niedergeschlagenheit, grosser Abgeschlagenheit, wanderndem Schmerz in den Gliedern, Appetitlosigkeit, Eingenommenheit des Kopfes, Angst, Unruhe, Schlaflosigkeit, Brechneigung, Erbrechen u. s. f. bestehend, voraus. Frost, Hitze, Fieber sind gewöhnlich mehrere Stunden, selbst Tage lang zugegen, bevor Localisation in den Brustorganen sich durch bestimmte Erscheinungen zu erkennen gibt. Doch ist diese erste Periode der Krankheit gewöhnlich kürzer als beim Ileotyphus.

§. 782. 2) Stadium der typhösen Localisation in den Lungen. Nun klagen die Kranken über Schmerz in der Brust, unter dem Brustbein, heftige Stiche in den Seiten; dabei grosse Beklemmung, Angst und erschwertes, beschleunigtes Athmen; meist trockener Husten oder spärlicher, blutiggestreifter, safrangelber, schaumiger, zäher Auswurf, zuweilen nicht unbedeutendes Blutspeien. Das Gesicht ist anfangs roth (oft nur die der afficirten Seite entsprechende Wange), fällt aber oft bald ein, wird bleich oder erdfahl. Die Augen haben ein trübes Aussehen, die Haut ist brennend heiss, die belegte Zunge wird bald trocken; der Harn zuweilen trüb, dick. Der Puls ist nur anfangs voll, meist weich und leicht zu comprimiren, wird bald klein und aussetzend. Diese Symptome, sowie der Kopfschmerz und die allgemeine Schwäche nehmen fortwährend zu. Endlich Bewusstlosigkeit, stille Delirien, Schlafsucht, Sehnenhüpfen, Zittern, Schluchzen, convulsivische Bewegungen. — Oft hören gegen Ende der Krankheit die Schmerzen in der Brust plötzlich auf: Röcheln auf der Brust und häufige Ohnmachten verkünden den nahen tödtlichen Ausgang.

§. 783. Die auscultatorischen und percutorischen Zeichen sind dieselben wie in der gewöhnlichen Pneumonie. Man hört anfangs vielerlei Rasselgeräusche; endlich verschwindet das Respirationsgeräusch ganz; der Percussionston wird allmählich dumpf. Diese Merkmale begränzen sich meist vorzugsweise auf den unteren Theil einer Seite. Es kommen Fälle vor, wo die Kranken wenig über die Brust klagen und wo die physicalischen Symptome fast allein die in den Lungen fortschreitende Alteration zu erkennen geben.

§. 784. Gleichwie sich zu primärem Ileotyphus sehr oft secundärer Pneumotyphus gesellt, so combinirt sich umgekehrt primitiver Pneumotyphus gern mit secundärer Darmlocalisation. Zu den Brusterscheinungen gesellt sich dann der characteristische typhöse Durchfall, Leibschmerz in der Ileocoecalgegend, Meteorismus. Nicht selten kommen auch Petechien, Decubitus, aphthöse Entzündung des Mundes, klebrigte Schweisse, Typhusfriesel und andere Symptome putrider Zersetzung vor. Sehr häufig sah man viele Würmer abgehen. Das aus der Ader entleerte Blut ist oft dissolut, sieht hellroth aus, bildet keinen oder nur einen weichen, gallertähnlichen Blutkuchen, der sich mit einer grünlichten, bläulichten Faserstoffschichte bedeckt und in einem grünlichten oder röthlichten klebrigen Blutwasser schwimmt.

§. 785. B) Secundärer Pneumotyphus. Er unterscheidet sich

vom primären dadurch, dass die oben geschilderten Brustsymptome erst im Verlaufe des Ileotyphus auftreten. Die örtlichen Erscheinungen sind im Uebrigen dieselben. Die Diagnose kann sich nur aus der Art der Aufeinanderfolge der Erscheinungsgruppen die Unterscheidung zwischen primärer und secundärer Form abstrahiren. Auch die durch Hypostase entstehende Form ist hinsichtlich der örtlichen Symptome den andern gleich.

Anatomische Charactere der typhösen Pneumonie.

§. 786. In den älteren Berichten über Leichenöffnung der an Pneumotyphus Verstorbenen liest man häufig von Ueberfüllung der Lungen mit Jauche, von Gangrän und Sphacelus dieses Organs; wie unbestimmt auch mehrentheils die pathologisch-anatomische Terminologie dieser Ueberlieferungen ist, so lässt sich daraus doch so viel entnehmen, dass in allen früheren Epidemien, wie diess auch heute noch der Fall ist, die typhöse Natur des Leidens den örtlichen Producten ein unverkennbares Gepräge von Mangel an Plasticität und von Zersetzung mitgetheilt hat. Nach Rokitansky zeichnet sich die typhöse Stase, welche lobär und lobulär seyn kann, durch livide, ins Violette ziehende Färbung des Lungenparenchyms aus; dem Producte der Stase (typhöses Plasma) fehlt es an Plasticität; daher denn die von typhöser Stase ergriffenen, schmutzigbraunrothen oder chocoladefarbigen Theile sehr mürbe sind und leicht zerfliessen (Sphacelus der Alten). Wie bei Darmtyphus die Mesenterialdrüsen mit typhösem Producte infiltrirt sind, so sind es im Pneumotyphus die Bronchialdrüsen. Dieses Product schmilzt oft eitrig und bildet Eiterheerde im Lungenparenchym. Endlich kann selbst Lungengangrän vorkommen. Der secundäre Pneumotyphus soll sich nach Rokitansky besonders häufig mit secundärem Laryngotyphus combiniren. Häufig kommen Adhärenzen der Pleura, noch häufiger glutinöse, halb — oder ganz flüssige Ergüsse in der Pleura oder im Pericardium vor. Im Darme findet man die typhösen Alterationen, wenn entweder primärer oder secundärer Ileotyphus daselbst gehaust hat.

Diagnose der typhösen Pneumonie.

§. 787. In der practischen Routine hört man viel vom Nervöswerden der Pneumonie sprechen; die bequemen Medicaster fertigen mit diesem banalen Ausdrucke jene Fälle ab, in welchen grössere oder kleinere Symptomengruppen nicht zu dem gewohnten Bilde synochaler Reaction passen; es bedarf oft nur des Hinzutritts von Delirium, von Sopor, oder der Trockenheit der Zunge, oder eines kleinen unterdrückten Pulses, oder der Prostration der Kräfte, oder des Livors, Erdfahlwerdens der Gesichtsfarbe, u. dgl. m., damit die nervöse Pneumonie im Sinne des ärztlichen Pöbels fertig sey. Man könnte diesen sinnlosen Jargon, der auch dem Publikum geläufig worden ist, um Gefahr und Rettungslosigkeit einer Krankheit zu bezeichnen, auf sich beruhen lassen, wenn nicht auch hier wieder der Fluch verwirrter und unpassender Terminologie dadurch fühlbar würde, dass die allerschädlichsten therapeutischen Consequenzen daraus entspringen. Wie weit auch die Zeit des Brownianismus hinter uns liege, so ist heute noch die Parole „Nervös" für Viele das Signal, mit voller Ladung die Batterien der Stimulantien gegen die Krankheit spielen zu lassen. Nirgends aber kann dadurch grösserer Schaden angerichtet werden, als in der Pneumonie, und daher thut es Noth, sich genau über die Fälle zu verständigen, welche nicht selten unter der collectiven Benennung nervös zusammengeworfen werden.

§. 788. Wir haben schon oben gezeigt, dass weite Ausbreitung der Hepatisation, oder Entzündung beider Lungenlappen, kurz, die höchste In- und Extensität der Pneumonie, indem sie den Rückfluss des Venenbluts aus dem Kopfe in das rechte Herz hindert und Unvollständigkeit des Blut-Oxydationsprocesses in den obstruirten Lungen erzeugt, in Unterdrückung und Kleinheit, selbst Irregularität des Pulses, Delirien, Sopor, allgemeiner Depression der Kräfte, den beschränkenden Einfluss auf Kreislauf und vitale Functionen kundgeben kann. Welches Verderben in solchem Falle durch ein stimulirendes Verfahren dem Kranken bereitet werden könne, leuchtet ohne weiteren Beweis ein. Diess sind die Fälle, wo oft ein kühner oder mehrere Aderlässe das sogenannte nervöse Fieber rasch zu einem synochalen oder erethischen umwandeln. Der Gang der Krankheit und die physikalischen Symptome werden den aufmerksamen Beobachter über den wahren Character der obengenannten Erscheinungen und über die dagegen einzuleitende Behandlungsweise nicht lang in Zweifel lassen. Der Ausdruck „nervöse Pneumonie“ ist hier Unsinn.

§. 789. Wir haben ferner schon früher erwähnt, dass manche Individuen in fast jeder fieberhaften Krankheit, besonders bei Pneumonie, aus Idiosyncrasie oder aus grosser Reizbarkeit des Nervensystems deliriren. Die Behandlung der Pneumonie wird durch diese Combination nicht wesentlich modificirt; man muss Blut entziehen und höchstens wird man zuweilen veranlasst seyn, durch Sedativa einer excessiven Reizbarkeit entgegen zu wirken. Reizmittel würden hingegen in einem solchen Falle offenbar schaden. Auch hieher passt das Wort „nervöse Pneumonie“ nicht; denn nicht die Pneumonie ist nervös, sondern nur das Individuum, in welchem die Pneumonie ihren Sitz aufgeschlagen hat, ist von reizbarer Constitution.

§. 790. War der von Pneumonie ergriffene Kranke schon vor der gegenwärtigen Krankheit durch hohes Alter, früheres Leiden, Excesse, Elend u. s. w. an Kräften sehr herabgekommen, oder hat eine zu energische schwächende Behandlung seinen Kräftevorrath erschöpft, ist durch lange Dauer der Pneumonie das Blut völlig entmischt worden, so kann sich der Zustand des Kranken dem der Lähmung nähern; der Auswurf stockt, die Brust rasselt, kalte Schweisse brechen aus, der Puls wird kleiner, schneller, fadenförmig, das blasse erdfahle Gesicht verfällt mehr und mehr, nimmt die hippocratischen Züge an, es entsteht das Delirium der Schwäche, Sehnenhüpfen, Zittern etc. Hier ist nun wirklich die stimulirende Methode am rechten Orte; gewiss thut man aber besser, diesen Zustand nicht als nervöse Pneumonie, sondern als Ausgang der Pneumonie in Torpor oder Lähmung zu bezeichnen.

§. 791. Wie der eigentliche Pneumotyphus von allen vorhergehenden Zuständen sich unterscheide, bedarf nach der oben gegebenen Beschreibung keiner weiteren Auseinandersetzung. Das epidemische Vorkommen dieser genetisch verschiedenen Art von Pneumonie schützt meist vor Irrthum, wenn auch im Beginne der Epidemie gewöhnlich Missgriffe begangen werden. Ich zweifle nicht, dass solche typhöse Pneumonien auch mitunter sporadisch vorkommen; dann muss Constitution, Lebensweise des Kranken, der Gang der Krankheit, und namentlich ihr Verhalten zu Probeaderlässen den Ausschlag geben.

§. 792. Endlich hat man gewiss auch Fälle von selbstständigem Lungenbrande, von Bronchitis capillaris zur nervösen Pneumonie gerechnet. Die Diagnose dieser Krankheiten von Pneumonie findet sich in den von ihnen handelnden Abschnitten.

Ursachen der typhösen Pneumonie.

§. 793. Die Geschichte lehrt uns, dass der Pneumotyphus zu gewissen Zeiten in Epidemien auftritt. Die epidemische Constitution, aus welcher er entspringt, kann mehrere Jahre dauern. Man hat ihn in Gesellschaft mit Wechselfiebern, mit anderen typhösen Krankheiten vorkommen sehen. Er entwickelt sich zu manchen Zeiten und an manchen Orten bis zur Erzeugung eines Contagiums. Von den cosmischen Bedingungen seiner Entstehung wissen wir aber bis jetzt so viel als nichts. Die meisten Epidemien dieser Art kamen im Frühjahr vor, viele nach sehr hartem Winter, der auf sehr heissen Sommer folgte. Doch lässt sich hieraus gar nichts für die Genesis dieser Krankheit folgern; dem auch das Entgegengesetzte hat stattgefunden und unter gleichen atmosphärischen Verhältnissen (soweit wir sie bis jetzt zu beurtheilen verstehen) kam es zu keinem Pneumotyphus. Nur eine genaue Verfolgung der Geschichte, welche für jetzt sich begnügen muss, pragmatisch zu seyn, und die genaue Beobachtung neu auftretender Epidemien dieser Art können Mittel zur Lösung dieser Räthsel werden.

§. 794. Nach Rokitansky localisiren sich die meisten ohne Darmaffection vorkommenden Typhen, namentlich die exanthematischen, in den Lungen und auf den Bronchien *). In neuester Zeit scheint der typhöse Process wieder mehr Tendenz zu haben, sich in den Brustorganen zu localisiren, nachdem der Pneumotyphus in den letzten Jahrzehenden fast ganz von der Bühne verschwunden war und dem Ileothyphus die Alleinherrschaft überlassen hatte.

§. 795. Oft verschont der Pneumotyphus kein Alter und kein Geschlecht. Doch hat es Epidemien gegeben, wo Individuen von 16 Jahren nicht ergriffen wurden (Epid. v. 1751, von welcher Raulin erzählt.) Manchmal fordert er vorzugsweise seine Opfer unter den ärmeren, in Elend lebenden Volksklassen; zuweilen beschränkt er seine Verheerungen auf gewisse Bezirke, auf sumpfige Gegenden. In allen diesen Verhältnissen ist aber nichts Constantes wahrzunehmen und die Geschichte bietet immer wieder Beispiele des Gegentheils dar, welche sich jeder allgemeinen Folgerung, die man aus den einzelnen Thatsachen ziehen möchte, vor der Hand widersetzen.

Verlauf und Ausgänge der typhösen Pneumonie.

§. 796. In manchen Epidemien war der Verlauf der Krankheit äusserst rasch und der tödliche Ausgang erfolgte nach 24 Stunden, 2, 3 Tagen. Im allgemeinen entscheidet sich der Pneumotyhus, wegen der hohen Dignität des Localisationsheerdes, weit schneller zum guten oder bösen Ende, als der Typhus der Darmschleimhaut. In der Mehrzahl der Fälle erfolgt der Tod zwischen dem 5. und 7. Tage. Doch kann sich die Krankheit auch 14 Tage und länger hinausschieben.

§. 797. Der Ausgang in Genesung findet bald durch sehr solenne Krisen, namentlich Schweisse, Hautausschläge, copiösen Auswurf, Durchfall, Harnsediment, bald unter den Erscheinungen der Lysis statt. Der Typhusprocess kann hier, wie in anderen Typhen, furunculöse Ausschläge, äussere Gangrän, Decubitus, Parotiden, Aphthen, Abscesse erzeugen. Tödlich endet die Krankheit oft durch diese Pseudokrisen, oder durch Lähmung

*) l. c. p. 105.

der Lungen, Ertickung, oder durch hinzukommenden Ileotyphus, durch Erschöpfung oder durch putride Zersetzung, oder endlich durch die Nachkrankheiten, Lungenphthisis.

Prognose der typhösen Pneumonie.

§. 798. Die Mortalität im Pneumotyphus hat in manchen Epidemien 80 Procent und selbst mehr betragen; besonders im Beginne der Epidemie wo die Krankheit weit intensiver aufzutreten pflegt als später und die Aerzte in Betreff des zu wählenden Heilverfahrens schwanken, ist das Sterblichkeits-Verhältniss oft ein sehr beträchtliches. Zuweilen gingen alle Kranke zu Grunde, die sich selbst überlassen blieben, so dass nicht in jeder Epidemie die Naturheilkraft der Krankheit Meisterin werden zu können scheint. Es ist fast unmöglich, für die Prognose allgemeinere Haltpunkte zu geben, da fast jede solche Epidemie ihre Eigenthümlichkeiten hat, die erst aus der Erfahrung abstrahirt werden müssen. Schlimm ist im Allgemeinen, wenn die Krankheit mit einer schon deteriorirten Körperconstitution zusammentrifft, wenn gewisse Aussenverhältnisse, verdorbene Luft, Zusammenhäufung von Menschen auf einem engen Raume, schlechte Pflege u. dgl. den Zersetzungsprocess begünstigen. Diess gilt von dieser, wie von allen anderen typhösen Krankheiten. Tritt zu der Localisation in der Lunge auch noch Darmaffection hinzu, so ist die Erkrankung zweier wichtiger Organenbereiche natürlich viel schlimmer, als die eines einzelnen. Zersetzungssymptome, Abgang von Würmern, Petechien, Friesel, Aphthen-Ausbruch, Verfall und gelbe Färbung des Gesichts, Blutungen, machen ebenfalls die Prognose höchst ungünstig. Günstig ist es, wenn die Kräfte sich erhalten, wenn Schweisse, Ausleerungen durch den Darm mit Erleichterung eintreten, wenn die Oppression nachlässt, die Sputa sich leicht lösen. In manchen Epidemien ist die Genesung der Kranken entschieden, wenn sie den 7. oder 9. Tag überleben.

Behandlung der typhösen Pneumonie.

§. 799. Die Behandlung der typhösen Pneumonie ist so schwierig, als die des Typhus selbst. Eine feste Richtschnur des Verfahrens giebt es kaum, und was in einer Epidemie gut thut, kann in einer andern schaden. Starke wiederholte Blutentziehungen werden nicht ertragen; man mache frühzeitig einen Probeaderlass und beobachte genau das Befinden des Kranken während [und nach demselben. Es gibt Epidemien, in welchen selbst die kleinste Blutentziehung schadet. Frühzeitig und am Fusse angestellter Aderlass ist zuweilen von Nutzen, oft wird auch selbst dieser nicht vertragen. Dann versucht man der Stase durch örtliche Application von Blutegeln, Schröpfköpfen zu begegnen. Die günstigen Erfahrungen, welche wir über das Calomel in grossen Dosen im Ileotyphus und in der mit primärem Ileotyphus verbundenen typhösen Lungenstase besitzen, lassen uns günstige Erwartungen auch für primären Pneumotyphus von diesem kostbaren Heilagens hegen; auch sagt Hudson, welcher den Pneumotyphus in Irland beobachtete, dass ihn grosse Dosen von Calomel niemals getäuscht und oft durch ihre Effecte überrascht haben*). Stokes giebt Calomel mit Opium.

---

*) „Sie haben die Vortheile vor kleinen Gaben, dass sie nie ruhrartigen Durchfall oder Speichelfluss erzeugten, dass sie viel rascher wirkten, dass man

§. 800. Das Brechmittel ist häufig im Beginne typhöser Pneumonie angewendet worden; von anderen Aerzten wurde es verworfen (Stokes), und auch hierin mögen wieder die einzelnen Epidemien von einander verschieden seyn. Die meisten Beobachter stimmen darin überein, dass man bald zum Gebrauche innerer Reizmittel, wie der Senega, der Arnica, der China, des Ammoniums, des Camphers*), den Benzoëblumen, des Moschus, selbst des Weins und zur äusseren Anwendung von Blasenpflastern auf die Brust, auf die Extremitäten übergehen müsse. Zum Getränke warme Molken, Essigmolken, Weinmolken. Klystiere aus Wasser und Essig oder mit Campher**), Inhalationen von Dämpfen aus Wasser und Essig, laue oder kühle Essig-, Chlorwaschungen des ganzen Körpers unterstützen das Heilverfahren. Bei putriden Erscheinungen werden Mineralsäuren sowohl innerlich als äusserlich in Waschungen, kalte Umschläge auf die Brust empfohlen. Im letzten Stadium der Pneumonie hat Adelmann noch Nutzen vom Phosphor gesehen.

§. 801. Oft ist ein symptomatisches Verfahren nothwendig; bei vorwaltender Gruppe der Gehirnsymptome Blutegel hinter die Ohren, Essigfomentationen auf den Kopf; bei Concentration des Typhus auf den Darm Fomentationen auf den Unterleib; bei Diarrhöe Klystiere mit Amylum, mit salpetersaurem Silber.

Die Behandlung der Krisen ist hier dieselbe wie bei jedem Typhus; sie müssen unterstützt werden, sobald sie sich unzweideutig zu erkennen geben.

§. 802. Verschieden hievon ist die Behandlung einer gewöhnlichen, nur durch die eigenthümliche Individualität des Kranken mit einzelnen nervösen Zufällen complicirten Pneumonie. Hier weicht die Therapie von der der genuinen Pneumonie nur insofern ab, als dann, wenn selbst nach Anwendung einer der Intensität der Stase und Reaction entsprechenden Antiphlogose das Element nervöser Excitation zurückbleiben sollte, man nicht eigensinnig auf Fortsetzung der Blutentziehungen und schwächenden Mittel beharren darf, sondern durch umsichtige Anwendung der Narcotica, des Opiums, des Hyoscyamus, der Cicuta, durch schmerzstillende Einreibungen und Fomentationen, durch Blasenpflaster, mit Vorsicht gebrauchte Bäder, die Krankheit auf ihre einfache Form zurückzuführen versuchen muss.

---

zwischen den beständigen Gaben von ℈j ohne Nachtheil andere Arzneien interponiren kann.“ (Dublin Journ. 1835. Nr. 21.)

*) Nach Reil beruhigt der Campher in grossen Dosen; er giebt alle viertel-, halbe Stunden eine Gabe, so dass in 24 Stunden ungefähr 2 Quentchen verbraucht werden. Bagliv, der ihn auch in bösartigen epidemischen Pneumonien nehmen liess, versichert, dass er durch denselben in Verbindung mit einem Decoct von Brustkräutern, das er in grossen Quantitäten und fast heiss nachtrinken liess, Kranke gerettet habe, die schon blau im Gesichte und der Erstickung nahe waren.

**) Dürr giebt je alle 6 Stunden ein einfaches Klystier, dem er 10—15 Gran Campher zusetzt.

C. Pneumonia biliosa (Pleuritis seu Pleuropneumonia biliosa, Pneumocholosis Eisenmann, galligter Seitenstich, galligte Lungenentzündung).

Vergl. die Literatur in Eisenmann, die Krankheitsfamilie Cholosis. Erlangen, 1836. S. 149.

§. 803. Der cholotische Krankheitsprocess kann sich ebenso wie der typhöse in den Lungen localisiren und diess geschieht entweder zu gewissen Zeiten, aus unbekannten, in der cholotischen Epidemie selbst liegenden Gründen, vermöge primär vorwaltender Turgescenz der im Blute angehäuften cholosen Stoffe gegen die Lungen (wie sich Eisenmann ausdrückt, primäre Pneumocholosis), oder wegen Ueberladung der Leber und Dauungsorgane mit biliösen Stoffen, deren Uebermaass sich nach anderen Ausscheidungsorganen hinwendet (secundäre Pneumocholosis). Die Stase kann bald vorzugsweise die Bronchien, bald das Lungengewebe oder die Pleura zu ihrem Sitze wählen und man kann, wenn man will, eine Bronchitis, eine Pneumonia und eine Pleuritis biliosa unterscheiden. In der Wirklichkeit kommen aber mehrentheils alle 3 Formen miteinander verbunden vor und für die Behandluug ist diese Subtilitätenkrämerei ganz unnütz.

§. 804. Das Krankheitsbild der Pneumonia biliosa bleibt sich in den verschiedenen Epidemien eben so wenig gleich, wie das des Pneumotyphus, und wenn wir hier eine Skizze desselben entwerfen, so darf man an eine solche ideale Abstraction nicht den Anspruch machen, dass sie alle einzelnen Lineamente der Gestaltung einer concreten Epidemie oder eines noch concreteren Falles wiedergebe.

Symptome.

§. 805. In dem Symptomencomplexe der Pneumocholose lassen sich eine Gruppe von Erscheinungen allgemeiner, in anderen Organen localisirter, biliöser Dyscrasie, eine Gruppe von direct mit der Pneumostase selbst zusammenhängenden Symptomen und endlich die Symptome der Fieberreaction unterscheiden. Die eigentlich pneumonischen Symptome sind, der Zeit ihres Auftretens nach, wohl selten die ersten; die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Frost, Hitze, heftigem Stirnkopfschmerz und anderen Erscheinungen, welche auf allgemeines Ergriffenseyn der Blutmasse deuten; erst nach einigen Stunden oder Tagen tritt die Localisation in den Brustorganen deutlicher hervor.

§. 806. a) Gruppe der pleuropneumonischen Symptome. Die Cholose localisirt sich, wie gesagt, unter der Form der Stase auf der Lungenschleimhaut, in dem interstitialen Gewebe, auf der Pleura. Die örtlichen Symptome können daher auch keine anderen, als die der Stase in diesen verschiedenen Theilen seyn und ihre durch den specifischen Grundprocess erzeugten Modificationen sind, so weit es die äussere Erscheinungsform betrifft, sehr gering. Die Kranken klagen bald über drückenden Schmerz unter dem Sternum, bald über heftige Beklemmung, bald über ausstrahlenden oder fixen Seitenstich, wodurch das Athmen gehemmt wird; tiefe Inspiration ist erschwert oder höchst schmerzhaft: theils spontaner, theils durch das tiefe Athmen, Bewegungen u. dgl. veranlasster Husten,

der bei Bronchialaffection von Anfang an feucht seyn kann, meist aber trocken oder nur mit spärlichem Auswurf verbunden ist. Der Auswurf ist gleich dem der gewöhnlichen acuten Pneumonie klebrig, zäh, oft sehr schaumig, mit Blut gefärbt, rostfarben; oft aber safrangelb, bitterschmeckend und hieraus hat man denn ein specifisches locales Symptom der biliösen Pneumonie machen wollen. Es kommen aber solche safrangelbe Sputa auch in anderen Fällen von Pneumonie vor und Andral hat gezeigt, dass man durch Mischung des Schleims mit geringer Menge Bluts nach Willkühr eine solche Färbung erzeugen kann. Es wäre daher erst auszumitteln, ob es auch Sputa gibt *), in welchen die gelbe Färbung nicht von Blut-, sondern von wirklichem Gallenstoffgehalte abhängt. Auch die physicalischen Symptome sind nicht verschieden von denen in anderen Arten der Pneumonie beobachteten.

§. 807. b) Gruppe der cholotischen Symptome. Sie gehen häufig den pneumonischen schon eine Zeit lang voraus, zuweilen treten sie aber auch plötzlich auf. Diese Symptome sind: Dicker, schleimiger, weisser oder gelber Zungenbeleg, bitterer galliger Geschmack im Munde, Ekel, bitteres Aufstossen, Brechneigung, zuweilen wirkliches Erbrechen von grüner Galle, Spannung und Aufgetriebenseyn der Präcordien und besonders des rechten Hypochondriums, Irregularitäten der Stuhlausleerung, oft galliger Durchfall, gelbe Gesichtsfarbe, icterische Färbung besonders der Conjunctiva, der Nasenflügel, rothbrauner dunkler Harn, in welchem man durch Reaction mit Salpetersäure den Gallenstoff nachweisen kann; oft hat das Serum und die Entzündungshaut des aus der Ader gelassenen Bluts eine ausgesprochene gelbe oder grünlichte Farbe, schmeckt bitter und reagirt auf Gallenstoff. Die Kranken klagen über heftige Schmerzen in den Gliedern und über unerträglichen drückenden Stirnkopfschmerz, der sich bis zum Delirium steigern kann (Cephalaea biliosa); die Wangen sind gewöhnlich der Sitz einer umschriebenen dunklen Mennig-Röthe, die gegen die blasse Färbung der Nasenflügel und Lippen absticht, besonders auf der dem entzündeten Lungenflügel entsprechenden Seite; oft klopfen die Carotiden heftig, der Kopf ist heiss.

§. 808. c) Gruppe der Symptome allgemeiner Reaction. Das Fieber zeichnet sich durch sehr frequenten Puls (oft 120—140 Schläge), durch brennende Hitze der Haut und (besonders bei erethischem Character) durch sehr auffallende Morgen-Remissionen und Abend-Exacerbationen aus. Der Reactionscharacter ist sowohl in den verschiedenen Epidemien, als auch in den einzelnen Individuen nicht immer gleich. Oft hält die Affection einen mittlern Grad von Intensität ein (erethischer Character); häufiger wird die Reaction eine synochale; der Puls ist nicht allein frequent, sondern auch sehr hart und vibrirend, der Kopfschmerz steigert sich zu Delirien; die Congestion gegen das Gehirn kann zur Meningitis, die gegen die Leber zur Hepatitis werden; das Fieber ist anhaltend. In manchen Epidemien treten endlich schnell die Symptome der Adynamie ein und man hat sie dann ebenfalls unter die nervösen oder typhösen Pneumonien eingereiht. Die Zunge wird trocken, rissig, ihr Beleg braun oder schwärzlich, der Durchfall nimmt zu und es werden fötide Massen oft mit Tenesmus ausgeleert; der Puls wird klein, flatternd; Meteorismus, andere Symptome der Zersetzung und des putriden Fiebers.

---

*) J. Frank bemerkt, dass solche gelbe Sputa auch auf der Zunge des Arztes keinen bitteren Geschmack erzeugen. Hat er aber wohl Sputa in der Pneumocholosis gekostet? (Vergl. l. c. p. 350. Not. 41.)

Anatomische Charactere.

§. 809. Die rechte Lunge und Pleura sind in der Pneumocholosis häufiger ergriffen als die der linken Seite. Schönlein nimmt hiefür ein Verhältniss von 7 : 2 an. Auch hier nimmt die Stase vorzüglich die unteren Lappen ein. Die Producte der Stase sind, so weit man sie jetzt kennt, dieselben wie in gewöhnlicher Pleuropneumonie. Ob sie chemisch einen Unterschied wahrnehmen lassen, ist ungewiss; Bianchi hat die Eingeweide der Brusthöhle mit einer safrangelben Ausschwitzung bedeckt gefunden. In den Beschreibungen, welche die Alten von Epidemien biliöser Pneumonie hinterlassen haben, findet man häufig Sphacelus oder Brand der Lungen erwähnt, womit es sich wahrscheinlich ebenso verhält, wie in der typhösen Pneumonie, nämlich dass bei adynamischem Character ein wenig plastisches, zerfliessendes, glutinöses Product in das Gewebe abgesetzt wird und dieses in Erweichung übergeht. Sehr häufig bleibt Empyem zurück. Immer findet man auch in anderen Organen die Residuen der Cholosis, namentlich Hyperämie der Leber, Anfüllung der Gallenblase mit einer dunklen, grünen, schwarzen Galle; nicht selten Stase und Geschwüre im Darmkanale, Hyperämie und Ausschwitzung im Gehirn, oft gelbe Färbung mehrerer Eingeweide.

Diagnose.

§. 810. Die Pneumocholose muss wohl unterschieden werden von einer mit Leberentzündung oder von einer mit einzelnen gastrischen Symptomen complicirten Pneumonie; diese Unterscheidung ist nicht etwa eine theoretische Spitzfindigkeit, sondern practisch von hoher Wichtigkeit.

§. 811. Entweder verhält sich die Pneumonie als secundäre Krankheit zur Hepatitis, was der häufigere Fall ist, indem sich die Entzündung des serösen Ueberzugs der Leber auf das Zwerchfell und von da auf die Pleura und unteren Lappen der rechten Lunge ausbreitet, oder das Umgekehrte fiindet statt, die primäre Pneumonie zieht später die seröse Ueberkleidung der Leber in Mitleidenschaft. In beiden Fällen gibt sich die successive Ausbreitung der Stase von oben nach unten oder von unten nach oben durch deutliche Merkmale zu erkennen. Immer ist hier die Pneumonie eine rechtseitige. Es fehlen die Erscheinungen allgemeiner choloser Affection, während das Entzündungsleiden der Leber (in Pneumocholosis ist es meist nur Turgescenz) viel schärfer durch Auftreibung, Spannung und lebhafte Schmerzhaftigkeit des Hypochondriums gegen Berührung ausgeprägt ist. Eine auf cholotischen Process gerichtete Behandlung (Brechmittel) würde in solchem Falle unfehlbar die Leberentzündung steigern, woraus die Nothwendigkeit grosser Vorsicht erhellt. Es kann allerdings geschehen, dass auch bei Pneumocholosis die Turgescenz der Leber sich steigert; der Ursprung der Hepatitis ist aber dann aus der Anamnese und aus den vorausgegangenen und noch gegenwärtigen Erscheinungen allgemeiner Cholose erklärbar.

§. 812. Der Consensus zwischen Lungen und Magen erzeugt nicht selten sympathisches, selbst galliges Erbrechen. Unter 75 von Pelletan beobachteten Fällen zeigten sich in 21 biliöse Symptome. Man muss sich hüten, aus einem solchen einzelnen Symptom nicht sogleich das Vorhandenseyn von Pneumocholose zu folgern. Auch hier reicht gewöhnlich die einfache Antiphlogose aus, um sowohl die Pneumonie, als die sympathischen Erscheinungen zu beschwichtigen.

Ursachen.

§. 813. Es ist uns nur wenig von den specifischen Aussenbedingungen bekannt, unter welchen die Pneumocholose epidemisch erzeugt wird. Sie kommt vorzüglich zur Zeit des herrschenden biliösen Krankheitsgenius in Verbindung oder in der Aufeinanderfolge von erysipelatösen Krankheitsarten vor. Man sieht sie zuweilen auf lange von der Scene verschwinden und dann wieder auf einmal auftauchen, wie man diess besonders zu Stoll's und auch in unserer Zeit nach Ablauf des entzündlichen Krankheitsgenius (v. 1822 an) gesehen hat. Als Luftconstitution, welche der Erzeugung der Pneumocholose günstig seyn soll, nennt man eine wenig gespannte, aber quantitativ mächtige Luftelectricität, Nebelbildung, Südwestwinde. Auch tellurische Revolutionen mögen Beziehung darauf haben; eine sehr ausgezeichnete (von Barthez beschriebene Epidemie) wurde 1756, das Jahr nach dem Lissaboner Erdbeben, beobachtet. Winter und Frühjahr sind die Jahreszeit, wo der Cholosenzug vorzugsweise gegen die Brustorgane geht. Nach Schönlein kommt die Krankheit mehr in niedrigen, sumpfigen und feuchten Gegenden vor und zwar bei Nationen, die vorzüglich Fleisch und Brandwein geniessen *). Nach Eisenmann trifft man sie auch auf vulkanischem Boden. Kleine intercurrirende Epidemien entstehen nach Schönlein auch im Sommer, wenn nach grosser Hitze plötzliche Abkühlung der Luft durch Gewitterstürme folgt, namentlich wenn Cholera morbus vorherging.

Verlauf und Ausgänge.

§. 814. Meist verläuft die Krankheit binnen 5 — 14 Tagen. In bösartigen Epidemien endet sie zuweilen schon am 3. — 4. Tage tödtlich. Nach Schönlein schimmert durch den Verlauf dieser Art schon mehr ein fixer (7 tägiger) Rhythmus durch.

§. 815. Der Ausgang in Genesung erfolgt unter sehr verschiedenartigen Krisen vom 3. zum 7. Tage, am häufigsten unter Schweissen und reichlichem Auswurfe, häufig unter erleichterndem Durchfall. Sehr oft erscheinen furunculöse, phlyctänöse, frieselartige Ausschläge, Abscesse, selten Blutungen, die die günstige Endigung der Krankheit verkünden. Die Epidemien zeigen in dieser Hinsicht sehr grosse Abweichungen.

§. 816. Die Pneumocholosis kann in eitrige Hepatisation übergehen und in manchen Epidemien scheinen Vomicae besonders häufig vorgekommen zu seyn, obgleich diess nicht vollkommen gewiss ist, da die älteren Aerzte häufig das Empyem mit der Vomica verwechselt haben. (So heisst es von der Epidemie von 1756, dass die Krankheit sich oft nach dem 40. Tage mit einer Vomica endete.) Zu den häufigsten Ausgängen der Pneumocholosis gehört aber die Empyembildung, die in keiner andern Art von Pneumostase öfter vorkommt. Dieser Ausgang wird durch Zunahme der Dyspnöe, Mangel von Krisen, Verschwinden des Respirationsgeräusches, vollkommenes Dumpfwerden des Percussionstons auf der afficirten Seite, Erweiterung der Thoraxwölbung auf dieser Seite, Verschiebung des Herzens, Erscheinungen der Cyanose angezeigt.

---

*) Nach Potter, der die Pneumonia biliosa in Nordamerika beobachtet hat, findet man sie am häufigsten in Gegenden, wo die Malaria zu Hause ist, besonders bei schnellem Temperaturwechsel, häufiger bei Männern, als bei Kindern, Greisen und Frauen. (Schmidt's Jahrb. Bd. VII. S. 142.)

§. 817. In Epidemien adynamischer Pneumocholose können Parotiden, Decubitus, Eruption von Luftfriesel oder mit Jauche gefüllten Phlyctänen, von brandigen Aphthen, Meteorismus, colliquative Blutungen dem tödtlichen Ende vorausgehen.

§. 818. Der Tod erfolgt auf der Höhe der Entzündung durch Erstickung, nicht selten auch durch die hinzutretende Meningitis, oder durch die Ausgänge in Empyem, in graue Hepatisation, in Schwäche, Lähmung und Zersetzung.

Eisenmann spricht auch noch von einem Uebergange der Pneumocholose in Wechselfieber. Der oft auffallende remittirende Character des Fiebers in dieser Krankheit macht hier jedoch leicht Verwechslungen möglich.

Behandlung der biliösen Pneumonie.

§. 819. Die Indication im ersten Stadium der biliösen Pneumonie ist eine dreifache: 1) Bekämpfung des cholotischen Grundprocesses; 2) Bekämpfung der Lungenstasis; 3) Leitung der Reaction in der ihrem Character entsprechenden Weise.

§. 820. Man eröffnet die Kur bei einem Erwachsenen mit einem Aderlasse von 12—16 Unzen; unmittelbar nach dieser Entleerung reicht man die Hälfte einer Auflösung von 3—6 Gran des Brechweinsteins in 6 Unzen Wasser und setzt den Gebrauch derselben in Dosen von 1—2 Esslöffel zweistündlich fort. Lassen die pneumonischen Erscheinungen unter dieser Behandlung, die man durch Klystiere, säuerliches Getränk, kühles Verhalten unterstützt, nicht bald und stetig nach, so macht man einen zweiten und dritten Aderlass und wiederholt bei Fortdauer des gastrischen oder biliösen Symptome auch die volle Dosis des Brechmittels; wird der Tart. stibiat. tolerirt, ohne weiteres Erbrechen zu erregen, so verbindet man ihn mit Ipecacuanha. Blasenpflaster sind in dieser Art der Pneumonie oft von ausgezeichneter Wirksamkeit.

§. 821. Diese Behandlung passt aber nicht ohne Unterschied in jeder Epidemie biliöser Pneumonie. Oft bei scheinbar synochalem Character der Krankheit werden auch hier, wie im Pneumotyphus, Blutentziehungen gar nicht vertragen; Brechmittel allein reichen hin, um die Krankheit zu brechen. Oft darf man es nicht wagen, den Gebrauch des Brechweinsteins auch noch jenseits genügender Erregung des Brechactes zu usurpiren. Für kritisch hält Schönlein das Erbrechen, wenn gleichzeitig Schweiss kommt; im entgegengesetzten Falle habe der Tart. stibiat. seine Wirkung verfehlt. Ist einmal die Krise eingeleitet, so sucht man diese durch Salmiak, kleine Dosen von Antimonialien zu unterhalten. Später gibt man vegetabilische oder mineralische Säuren, das Chlor. Goeden hält Brechmittel nur für den ersten Zeitraum der Krankheit angezeigt; er gibt Calomel in dreisten Gaben und anhaltend; 4 Gran alle 2 Stunden ist die kleinste Gabe. Man bedürfe oft nur des Calomels allein, selten noch andere Mittel.

§. 822. Wo endlich die Reaction gerne in Torpor oder Zersetzung umschlägt, wie solches in manchen Epidemien dieser Art von Pneumonie der Fall ist, muss man nebst dem inneren Gebrauche der sogenannten Antiseptica auch die so wohlthätigen Waschungen des ganzen Körpers mit verdünntem Essig, Chlorwasser, anwenden und sieht sich zuweilen genöthigt, ebenso wie bei typhöser Pneumonie durch Arnica, China, Campher, Wein, die sinkenden Kräfte aufrecht zu erhalten und dem Zersetzungsprocesse der Säftemasse entgegen zu wirken. Krisen durch den Darm oder durch die Haut müssen passend unterstützt werden.

§. 823. Steigert sich der Orgasmus der Leber und der Hypochondrien

bis zur Entzündung, so müssen hinreichende allgemeine und örtliche Blutentziehungen, innerlich Narcotica und Oleosa, um diese Complication zu entfernen, der Anwendung des Emeticums vorausgeschickt werden. Von der Behandlung des Empyems als Nachkrankheit war an anderem Orte die Rede.

D. Pleuropneumnia rheumatica.

§. 824. Eisenmann hält die meisten bei uns vorkommenden Pneumonien geradezu für synochale Rheumatosen der Lungen und erkennt als sogenannte wahre Phlogosen nur jene Zustände an, welche in Folge mechanischer Einflüsse in einem sonst gesunden Organismus entstehen. Wie ich auch die von ihm hiefür beigebrachten Gründe erwogen habe, so haben sie mich doch weder von der angenommenen Breite des Begriffs Rheumatose, noch von der Zulässigkeit einer so engen Beschränkung des Begriffs Phlogose überzeugen können. Insbesondere bezüglich der Pneumonie kann ich nicht zugeben, dass, wie Eisenmann will, andere als die bloss im engeren und gewöhnlichen Sinne als rheumatisch geltenden Pneumonien oft mit acutem Muskel- und Gelenkrheumatismus wechseln, dass die gewöhnlichen Pneumonien bald metastatisch, bald durch Verbreitung aus anderen Rheumatosen sich entwickeln und denselben Mitteln weichen wie die andern Rheumatosen. Ich glaube vielmehr, dass es eine in einem Uebermaasse von Faserstoff in der Blutmasse bestehende, acute Dyscrasie des Blutes gebe, welche den Namen der phlogistischen verdient, welche durch den sogenannten entzündlichen epidemischen Krankheitsgenius erzeugt wird und ihre häufigsten Localisationen in den Lungen unter der gewöhnlichen Form acuter Pneumonie macht. Unter rheumatischer Pneumonie verstehe ich aber die Localisation der rheumatischen Diathese in den Brustorganen.

Symptome.

§, 825. Die rheumatische Diathese localisirt sich mehrentheils in dem Zellgewebe der Intercostalmuskeln, in der Pleura, seltener, oder doch meist nur aus secundärer Mitleidenschaft, im Parenchym der Lungen selbst. Man findet daher in den Beschreibungen der rheumatischen Brustentzündung mehr die Merkmale der Myitis intercostalis und der Pleuritis, als die der parenchymatösen Pneumonie wieder. Characteristisch ist für die rheumatische Pneumonie die Gleichzeitigkeit oder die Alternation von rheumatischen Schmerzen in anderen Theilen mit den örtlichen Brustsymptomen. Gewöhnlich gehen rheumatische Leiden anderer Theile vorher, der Kranke ist vermöge seiner Individualität dazu geneigt, ihnen habituell unterworfen; der rheumatische Krankheitsgenius ist der herrschende. Aber auch örtlich prägt sich der rheumatische Character des Brustleidens nicht bloss in dem specifischen Befallen der Muskeln und der Pleura, wodurch die Bewegung des Thorax, der Arme, äussere Berührung und Druck auf die Intercostalräume schmerzhaft wird, sondern namentlich auch in den erratischen, von einer Stelle der Brust zur anderen wandernden Beschaffenheit des Schmerzes aus. Zuweilen wechselt das rheumatische Leiden der Brust mit dem in anderen Theilen; Schmerz, Oppression, Husten verschwinden, wenn das Rheuma auf die Extremitäten umspringt und umgekehrt. Der Schmerz ist verhältnissmässig stärker als in anderen Arten der Pneumonie.

§. 826. Die physicalischen Symptome sind je nach Sitz und Grad der Stase die der Pleuritis, der Pneumonie, der einfachen Stase, der Hepati-

sation, des Pleura-Ergusses u. s. f. Nach Schönlein nimmt die rheumatische Pleuropneumonie häufiger die linke als die rechte Seite ein. Das Fieber kann mässig oder heftig seyn. Nach Reil fängt die Krankheit ohne Frost an und ist mit gelindem Gefässfieber verbunden. Zuweilen gibt sich das rheumatische Allgemeinleiden in einem eigenthümlichen härtlichen hüpfenden Anschlage des beschleunigten Pulses, in Uebersättigung des Harns mit Harnsäure, in copiösen sauer riechenden nicht erleichternden Schweissen kund.

Ursachen.

§. 827. Wir haben bereits einige der Ursachen (ursprüngliche rheumatische Diathese des Individuums, allgemeine Verbreitung rheumatischer Krankheiten, rheumatische und eben wegen ihrer specifischen Natur zum Umsprunge geneigte Affectionen anderer Theile) genannt, aus welchen die rheumatische Stase der Brustorgane entstehen kann. Wo daher die Rheumatosen häufig sind, ist es auch die rheumatische Pleuropneumonie. Schwacher Brustbau oder frühere Krankheiten der Lungen, der Pleura können den Zug des Rheuma's nach der Brust begünstigen oder vermitteln.

Verlauf und Ausgänge.

§. 828. Die rheumatische Pleuropneumonie dauert oft länger als andere Arten der Pneumonie, indem sie nicht selten aus einer Reihe von Recidiven zusammengesetzt ist. Sie kann sich daher durch mehrere Wochen hindurchziehen. Das Rheuma verlässt auf eine kurze Zeit die Brust und scheint sich in anderen Theilen fixiren zu wollen. Mit einem Male kehrt es auf seinen ersten Sitz zurück. Sehr schlimm ist es, wenn das Rheuma von der Brust auf andere edle Organe überspringt; so hat Vogel den Umsprung auf das Gehirn und raschen Tod durch Phrenitis beobachtet.

§. 829. Der Ausgang der Pleuropneumonia rheumatica in Genesung geschieht seltener durch plötzliche Krisis, als durch Lysis. Die Ausscheidungen erfolgen wie in anderen rheumatischen Krankheiten vorzüglich durch Haut und Nieren; sollen diese Ausscheidungen günstig seyn, so müssen sie eine Zeit lang fortdauern. Haben die Bronchien mitgelitten, so werden auch Sputa cocta ausgeworfen.

§. 830. Zu den häufigsten Ausgängen der Pleuritis rheumat. gehört die Empyembildung; oder es bilden sich durch festere Exsudate Verwachsungen zwischen Lungen- und Rippenpleura.

§. 831. Nach Schönlein geht die Pleuritis rheumat. zuweilen in Friesel über; vielleicht ist es richtiger zu sagen, dass unter den Vorläufern des Frieselausbruchs sich manchmal pleuritische Symptome finden; sie sind dann mit einer eigenthümlichen Herzensangst, mit Herzklopfen, mit frequenterem Pulse, mit sauerriechenden copiösen Schweissen und anderen Vorläufern der Miliaria verbunden.

§. 832. Der tödtliche Ausgang erfolgt meist durch die Ausgänge.

Prognose.

§. 833. Die Prognose hängt ab 1) von der Ursache der rheumatischen Pleuropneumonie; habituelle rheumatische Diathese gibt eine schlimmere Vorhersage, als wo die Krankheit neuen Ursprungs ist; 2) von der Geneigtheit der Krankheit zu Umsprüngen; es ist günstig, wenn das Rheuma

leicht wieder von der Brust weg nach der Peripherie abgeleitet werden kann; 3) von einzelnen Symptomen: erschöpfende saure Schweisse; sehr grosse Pulsfrequenz und Celerität, sehr heftige Dyspnöe sind schlimm; so auch die Complication mit Herzleiden.

Behandlung.

§. 834. Es ist hier wesentlich, den Sitz der rheumatischen Stase mit Bestimmtheit auszumitteln. Ist dieser nur auf die Brust- oder Intercostalmuskeln fixirt, so reicht oft die Anwendung eines warmen Bades, das Ueberschlagen warmer Fomentationen, Reiben mit Flanell, ein diaphoretisches Verfahren zur Beseitigung dieses zuweilen unter der Maske von Pleurodynie auftretenden Muskelschmerzes hin. Hartnäckigere Fälle weichen der Application eines Blasenpflasters. Wird die Costalpleura von den Muskeln aus mit ergriffen, so ist es zweckmässig, durch örtliche Blutentziehung die Weiterverbreitung der rheumatischen Congestion zu verhüten. Noch activer muss man verfahren, wenn das Rheuma sich ursprünglich in der Lunge oder in der Pleura localisirt oder auf diese umspringt. Man zögere in solchem Falle nicht, sogleich einen Aderlass zu veranstalten und unmittelbar nachher den Tart. stibiat. in voller Dosis zu reichen; mit dem Erbrechen bricht gewöhnlich gleichzeitig ein wohlthätiger Schweiss, die eigentliche Krise für die rheumatische Pleuropneumonie, aus; diese unterstützt man alsdann durch lauwarme Getränke aus Infus. flor. sambuc., einige Dosen von Dower's Pulver oder durch essigsaures Ammonium, Campher; bleibt noch örtlicher Schmerz ohne eigentliche Dyspnöe zurück, so lässt man einige blutige Schröpfköpfe und bald nachher ein Blasenpflaster ad locum dolentem setzen. Erkennt man aber durch die physikalische Exploration, dass das Lungenparenchym ergriffen sey, so versäume man auch in dieser Form die allgemeinen Blutentziehungen nicht und wiederhole sie, so lang es Noth thut. Nur wo Friesel-Eruption zu besorgen steht, sey man mit Blutentziehungen zurückhaltend. Zur Beförderung der Schweisskrise empfiehlt Schönlein warme Begiessung im warmen Bade.

E. **Pneumonia exanthematica.**

§. 835. Exanthematische Processe können in verschiedener Weise Lungenstase bedingen, und zwar 1) im sogenannten Stadium der Vorläufer; wir erkennen in den Erscheinungen dieser Periode der Krankheit die Zeichen allgemeiner Blutvergiftung und der Belastung innerer Organe mit einem toxisch wirkenden Blute. Diese Bedrängniss kann heftiger in dem einen oder anderen Theile seyn. Die Concentration in den Lungen stellt sich unter dem Bilde heftiger pneumonischer Congestion dar. Mit dem Ausbruche des Exanthems verschwinden meist zauberähnlich alle Symptome, welche noch kurz vorher den höchsten Grad der Entzündung anzuzeigen schienen. Aber die Entzündung der Lungen kann auch den Ausbruch des Exanthems manchmal verhindern und dadurch anomalen Verlauf der Krankheit bedingen. Solche Fälle kommen bei Morbillen, Variola, Scarlatina, Miliaria vor; bei Masern und Blattern am häufigsten.

§. 836. 2) Zuweilen wird ungeachtet der Eruption die Lunge nicht frei; besonders bei bösartigen Morbillen dauern die Symptome der Pneumonie fort, wahrscheinlich wegen Uebermaasses exanthematischen Stoffes,

welcher bei Uebersättigung oder Lähmung der äusseren Haut sich auf innere Organe wirft. Diese Pneumonien haben, gleich denen durch andere im Blute enthaltene fremdartige Stoffe erzeugten, meist die lobuläre Form.

§. 837. 3) Auch in späteren Stadien, sobald die Haut nicht fähig ist, den pathischen Stoff vollständig zur Ausscheidung zu bringen, oder wie es besonders in bösartigen Epidemien der Fall ist, in einem Lähmungszustande sich befindet, kann sich die pathische Action in den Lungen concentriren und Pneumostase bewirken. Die Kranken husten beständig, sind kurzathmig, haben starkes Abendfieber und Morgenschweisse, der anfangs trockene Husten verbindet sich allmählig mit Eiterauswurf; die Kräfte sinken.

§. 838. 4) In dem Stadium der höchsten Blüthe des Exanthems kann dieses plötzlich unter dem Eintritte pneumonischer Symptome und Zunahme des Fiebers von der Haut verschwinden. Dieses wirkliche Zurücksinken des Exanthems bedingt in manchen Masern-Epidemien eine grosse Bösartigkeit.

§. 839. 5) Bei Variola kann die Aufsaugung des Eiters im Suppurationsstadium lobuläre Entzündung und Abscessbildung in den Lungen erzeugen, welche der auf andere Weise entstandenen Pneumonie pyämischen Ursprungs in Form und Verlauf gleich ist. Alle diese Arten von exanthematischer Pneumonie haben das Eigenthümliche, dass sie gewöhnlich sehr lange der Beobachtung versteckt bleiben und erst dann erkannt werden, wenn sie bedeutend an Ausdehnung gewonnen und selbst beträchtliche Zerstörungen herbeigeführt haben.

Verlauf und Ausgänge.

§. 840. Die pneumonische Congestion des Vorläuferstadiums der Exantheme schwindet oft so rasch als sie entstanden ist. Dauert sie nach der Eruption fort, so kann sie ihre Perioden neben dem Exantheme durchmachen und entscheidet sich durch die bekannten Krisen der Pneumonie. Sehr häufig wird die Brustaffection chronisch, es entwickeln sich Tuberkeln und der Kranke stirbt an florider Phthisis; dieser Ausgang ist vorzüglich nach Masern und Blattern nicht selten. Auch durch Hepatisation, durch suffocatorische Ueberladung der Bronchien kann die exanthematische Pneumostase tödtlich werden.

Behandlung.

§. 841. Neben der Behandlung des exanthematischen Krankheitsprocesses, neben Anregung der Hautthätigkeit, um die Eruption dem legitimen Ausscheidungsorgane zuzuwenden, muss die Concentration der pathischen Action von dem Brustorgane durch allgemeine und örtliche Blutentziehungen, durch Senfteige, Blasenpflaster auf die Brust gesetzt, durch warme Bäder, durch innerlichen Gebrauch von Nitrum mit Campher, Calomel abgeleitet werden. Bleiben chronische Reste der Krankheit zurück, so mache man wiederholt Blutentziehungen, gebe Calomel, Schwefelpräparate, lasse Quecksilbersalbe einreiben, Bäder und Kalischwefelleber gebrauchen, und setze alsobald Fontanellen, Moxen, Haarseil. Ueber die Behandlung der Phthisis variolosa und morbillosa vergl. den Abschnitt über Lungenschwindsucht.

F. Pneumonia pyaemica; (Pn. ex phlebitide.)

§. 842. Das mit heterogenen Bestandtheilen, namentlich mit resorbirtem Eiter oder mit Jauche gemischte Blut erzeugt häufig in den feinsten Gefässen der Lungen eine Stase, deren Entstehung man aus dem Missverhältnisse zwischen dem Durchmesser dieser Capillargefässe und dem der Eiterkörperchen, die die Blutkügelchen an Grösse übertreffen, zu erklären gesucht hat. Es entsteht dadurch Obstruction der Gefässe und die Stase breitet sich zunächst von dem Centrum dieser Obstruction ringsum in einem einzelnen Lungenläppchen aus, während ein Gleiches in anderen Punkten des Lungenparenchyms, wo solche Hemmnisse des Capillarkreislaufs vorhanden sind, statt finden kann. Ob es nun gerade immer Eiterkugeln sind, welche die Barricade bilden, möchte ich nicht entscheiden. Denselben Dienst kann jede Faserstoff-Molecüle leisten und wir sehen, dass die mit dem Blutstrom fortgerissenen Krebszellen oder in die Venen eingebrachte Quecksilber-, Stärkekügelchen, ja auch manche Giftstoffe dieselbe Veränderung in den Lungen zu erzeugen vermögen. Die Form der so erzeugten Stase ist die der lobulären Pneumonie. Sie nimmt häufiger das oberflächliche als das tiefere Lungengewebe ein. Man findet in dem Parenchyme eine Menge kleinerer oder grösserer (hirsekorn- bis nussgrosser) Heerde, dunkelrothe dichte Kerne, die scharf abgegränzt von dem ringsumgebenden gesunden Gewebe in dasselbe wie eingesprengt erscheinen. Die kleineren Kerne sind rund, die grösseren werden eckig und ästig, sind meist gegen die Pleura zu dick und laufen gegen das Innere des Parenchyms keilförmig zu. So verhält sich die Sache anfangs; später entwickelt sich im Umfangskreise der Entzündungskerne Hyperämie oder ödematöse Infiltration. Die weiteren Veränderungen dieser Kerne scheinen von dem specifischen Character der Stase und ihres Products abzuhängen. Gewöhnlich findet Umwandlung in Eiter statt. Die anfangs rothen Stellen werden strohgelb, erweichen allmählich in der Mitte oder an anderen Stellen und zerfliessen endlich ganz zu Eiter. Häufig aber bildet sich statt Eiter Jauche, besonders wenn Brandjauche resorbirt worden war; die Kerne sind dann schmutziggrau, oder blassbräunlich, zerfliessen schnell, und rasch breitet sich dann die sphacelöse Zerstörung von den zuerst ergriffenen Lungenläppchen auf die umgebenden Gewebsparthien aus. Die anstossende Lungen-Pleura wird mit in die Erkrankung hineingezogen; es bildet sich auf ihr zuweilen ein Brandschorf, mit oder ohne Durchbohrung, von welchem aus allgemeine Pleuresie entstehen kann. Endlich können wahre Krebszellen sich im Lungengewebe entwickeln und solche Kerne bilden, welche alsdann die Stufen der carcinomatösen Verjauchung durchlaufen.

Symptome.

§. 843. Im Leben sind die Erscheinungen dieser symptomatischen Pneumonie keine anderen als die der lobulären Pneumonie. Das Brustleiden ist oft sehr lange versteckt und wird zuweilen selbst erst in der Leiche erkannt. Sind die Entzündungskerne klein, umschrieben, so lässt auch oft die physicalische Exploration nichts Genügendes entdecken; denn der Percussionston ist dann mehr tympanitisch als dumpf, und das Respirationsgeräusch hat in den freien Stellen des Parenchyms sehr oft den puerilen Character. Nur bei fortschreitender Alteration treten die gewöhnlichen Symptome ein. Oft aber verräth sich das Lungenleiden durch rostfarbenen, zähen Auswurf, Brustschmerz, Fieber. So oft sich solche Erscheinun-

gen zu Phlebitis, zur Wundentzündung nach grossen Verletzungen oder Operationen, zu Gangrän oder Carcinom anderer Theile gesellen, ist die grösste Wahrscheinlichkeit vorhanden, dass sich lobuläre Stase in den Lungen entwickelt habe. Gleichzeitig mit der lobulären Pneumonie kommen häufig auch Ablagerungen in anderen Organen vor.

Ursachen.

§. 844. Aus Obigem ergibt sich, unter welchen Verhältnissen die in Rede stehende lobuläre Pneumonie sich ausbildet. Man hat sie als metastatische Pneumonie bezeichnet; dieser Ausdruck scheint mir jedoch unpassend, weil mit ihm eine pathogenetische Deutung aufgedrungen wird, deren Richtigkeit noch sehr in Zweifel steht. Denn gerade in den hieher gehörigen Fällen hört die Krankheit keineswegs an der zuerst ergriffenen Stelle auf, um auf die Lungen versetzt zu werden; vielmehr gesellt sich, mittelst der Uebertragung eines Stase erzeugenden Stoffes durch den Blutstrom in den Lungengefässen, eine zweite Krankheit zur ersten. Die Bedingungen, unter welchen Aufsaugung des Eiters oder der Jauche statt findet, kennen wir nicht.

Verlauf und Ausgänge.

§. 845. Die symptomatische lobuläre Pneumonie endet in den meisten Fällen tödlich. Dieser Ausgang erfolgt bald rascher, bald langsamer; oft bildet sich erst Phthisis aus, ehe es zum tödlichen Ende kommt. Doch auch Genesung kann statt finden, indem der Kern plastischen Products in den Lungen zusammenschrumpft, ohne zu erweichen, und sich entweder in zellig fibröses Gewebe verwandelt, oder durch Absatz von Knochenmaterie verirdet. Hasse theilt eine Beobachtung von Oesterlen mit, wo dieser Ausgang nach 5 jähriger Dauer der Krankheit eingetreten zu seyn scheint *).

Was man als Ruptur von Eitersäcken in den Lungen beschrieben hat, mag oft die Entleerung solcher erweichter lobulärer Entzündungskerne gewesen seyn.

Die Prognose ist sehr ungünstig.

Behandlung.

§. 846. Wird die lobuläre Pneumonie frühzeitig genug erkannt, so muss die entzündungswidrige Behandlung angewendet werden, um die Stase in ihrem Keime zu ersticken. Durch ein gleichzeitig alterirendes Verfahren, die innerliche und äusserliche Anwendung von Mercurialien bis zum Speichelflusse, von Jodkali, durch energische Ableitung mittelst Abführmittel, Diaphoreticis, sucht man die Säftemasse von den in ihr enthaltenen deletären Stoffen zu reinigen. Durch offen erhaltene Blasenpflasterwunden sucht man dem Ausscheidungsprocesse neue Wege zu öffnen.

---

*) Vergl. Hasse l. c. p. 283.

G. Pleuritis und Pneumonia puerperarum.

§. 847. Die eigenthümliche Diathese der Wöchnerinnen, besonders während des Milchfiebers und wenn sie von Puerperalfieber ergriffen werden, ist auch geeignet, Localisationen in Pleura oder Lungen zu veranlassen, die man nach der Eigenthümlichkeit des ihnen zu Grunde liegenden Lebenszustandes als Pleuritis und Pneum. puerperarum bezeichnen darf. Die örtlichen Symptome sind die der Krankheitsform, pleuritische oder pneumonische, im 1. Fall Stiche auf der Brust, die im Anfang oft umherziehen, erschwerte Inspiration, trockener Husten, oder im 2. heftige Dyspnöe, zäher, rostfarbener Auswurf; dabei heftiges und anhaltendes Fieber. Aber auch hier tritt die Krankheit gewöhnlich sehr unmerklich auf. Meist sind Lochien- und Milchsecretion unterdrückt, die Brüste sind welk. Die Krankheit beginnt gewöhnlich mit Frost, der sich öfter wiederholt. Oft sind noch Zeichen puerperaler Affection anderer Organe des Bauchfells (Peritonaeitis), der Synovialhäute, des Zellgewebes, der unteren Extremitäten (Phlegmasia alba dolens) zugleich vorhanden.

§. 848. Diese Art von Brustentzündung zeichnet sich durch sehr raschen Verlauf aus, die Zufälle folgen sehr schnell aufeinander und der tödliche Ausgang findet oft eher statt, als man es vermuthet hat. Häufig findet man dann Erguss einer milchähnlichen Flüssigkeit in der Pleurahöhle. In anderen Fällen verläuft die Krankheit langsamer und kann in Phthisis übergehen. Aber auch Genesung ist möglich, wenn sich die Wochensecretionen, Lochien und Schweisse, reichlich einstellen und namentlich die Brüste von Milch aufschwellen. Das aus der Ader gelassene Blut hat in solchen Fällen zuweilen milchichtes Ansehen.

Pneumonie und Pleuritis ist eine der seltneren anomalen Puerperalformen.

§. 849. Die Behandlung dieser genetisch-specifischen Art von Pneumonie ist zusammengesetzt aus dem Verfahren gegen die örtliche Stase und der Regulirung des anomal gewordenen Puerperalzustandes: Antreiben der Wochensecretionen, Ableitung auf Brüste, Gebärmutter, äussere Haut, wie solches in der Behandlung der Puerperalkrankheiten näher erörtert wird. Die nothwendige Antiphlogose darf nicht versäumt werden.

H. Erysipelas pulmonum. (?)

§. 850. Unter dem Namen Erysipelas pulmonum ist bald die oberflächliche Entzündung der Lungenpleura, bald die typhöse und biliöse Art der Brustentzündung beschrieben worden. Wir haben uns bis jetzt noch nicht überzeugen können, dass es eine besondere Art der Pneumonie gebe, welche diesen Namen verdient. Eine Entzündung der Lungen ist desshalb, weil sie oberflächlich ist, noch kein Erysipel. Stiebel spricht von einer Lungenrose; das Bild, welches er davon entwirft, gleicht aber in seinen Symptomen im Leben bis auf den Auswurf und die Auscultations-Erscheinungen dem Bilde des Lungenbrandes. In den Leichen will Stiebel den äusseren Ueberzug der Lungen hellrosenroth und zuweilen mit kleinen Phlyctänen besetzt, die Lungenzellen wegsam, die mit Blut angefüllte Lungensubstanz einer brandigen Milz ähnlich gefunden haben. Als Heil-

mittel bewährte sich jedesmal die Blausäure *). Wir gestehen, niemals etwas beobachtet oder in der Literatur gefunden zu haben, was zu Stiebel's Beschreibung passen könnte und müssen daher unser Urtheil über diese Krankheitsart dahin gestellt seyn lassen, bis specielle und vermehrte Erfahrungen ihrer Kenntniss eine bestimmtere Grundlage verleihen. Misstrauen erregt es, dass weder Cruveilhier, noch Andral, noch Louis, Briquet, Rokitansky, Hasse u. Andere, die auf die pathologische Anatomie der Lungen grossen Fleiss verwendet haben, eines Leichenbefunds erwähnen, welcher mit dem Stiebel'schen Aehnlichkeit hätte.

I. Pneumonia intermittens; (Pneumotyposis, Eisenmann; typöse Stase der Brustorgane.)

Literatur bei Eisenmann, die Familie Typosis. S. 465. — J. Frank, l. c. p. 352.

Symptome.

§. 851. Die typöse Allgemeinaffection (das Wechselfieber) kann sich gleich jeder anderen allgemein verbreiteten pathologischen Diathese des Bluts als Stase in den Brustorganen und zwar sowohl in der Bronchialschleimhaut, oder im Lungenparenchyme, oder auf der Pleura, oder gleichzeitig auf Bronchialschleimhaut und im Lungengewebe, auf Bronchialschleimhaut und Pleura (nach Eisenmann durch polaren Consens), in Lungenparenchym und Pleura localisiren. Auf diese Verschiedenartigkeit des Sitzes Rücksicht nehmend, hat man eine Bronchitis, eine Pneumonia und eine Pleuritis intermittens unterschieden. Diese verschiedenartige Localisation begründet denn auch eine Differenz in den örtlichen Symptomen, die abwechselnd bald die der Bronchitis, der Pneumonia oder die der Pleuritis, einfach oder mannigfaltig combinirt seyn können. Das specifische Gepräge, durch welches sich die typöse Natur dieser localen Stasen verräth, besteht darin, dass die Krankheit gewöhnlich, wie jedes andere Wechselfieber, mit einem Schüttelfrost beginnt (zuweilen gehen förmliche Wechselfieberanfälle ohne Brustsymptome voraus); in dem nun folgenden Hitzstadium treten stechender Schmerz, Dyspnöe, Husten, — kurz die örtlichen Erscheinungen der Stase ein, nehmen im Stadium der Krise wieder ab und in der Apyrexie ist der Kranke frei von Fieber und Brustleiden, bis in einem neuen Paroxysmus dieselbe Symptomenreihe sich wiederholt. Dieses ist der einfachste Typus der Krankheit, der jedoch manichfacher Abweichungen fähig ist. Die locale Stase hört nach dem Paroxysmus des Fiebers nicht auf, die Brustsymptome dauern auch während der Apyrexie fort. Oder Stase und Fieber werden nach einigen Anfällen anhaltend und das typöse Leiden gibt sich nur durch stark durchschimmernde Remissionen der Fieber- und Brustsymptome kund und diess ist besonders dann der Fall, wenn die Stase selbst den synochalen Character angenommen hat. Andere Verschiedenheiten entspringen aus den Variationen des Rhythmus der Paroxysmen, welcher Rhythmus quotidianus, tertianus, tertianus duplex und quartanus sein kann. J. Frank sah bei Rhythmus tertianus duplex die peripneumonischen Symptome immer um den anderen Tag **).

---

*) Casper's Wochenschr. 1839. Nro. 1.

**) l. c. S. 353.

§. 852. Die Verschiedenheit des Characters der Reaction (erethische, synochale, und Adynamie) modificirt die Symptome der örtlichen Erscheinungen und des Fiebers in bekannter und oft erwähnter Weise. Oft sind Intermissionen und Remissionen der Lungenstase nur im Anfang des Leidens bemerkbar; nach einiger Dauer bleibt aber die örtliche Affection fixirt.

Anatomische Charactere.

§. 853. In den Leichen findet man nur die Producte der Stase, welche verschieden sind nach dem Grade, Character und Stadium der Krankheit, in welchem der Tod erfolgte. Ob das Krankeitsprodukt durch die typöse Diathese besondere chemische Veränderungen erleide, ist bis jetzt nicht ermittelt. Gleichzeitig oft Blutanschoppung und Erweiterung der Milz.

Diagnose.

§. 854. Unterscheidend für die typöse Brustentzündung ist der rhythmische Verlauf *), rascher Wechsel von Besserung und Exacerbation, der ziegelmehlartige Bodensatz im Urin nach einem solchen Anfall, vorausgegangene Anfälle von Intermittens und gleichzeitige weiter verbreitete endemische oder epidemische Herrschaft dieses cosmischen Krankheitsprocesses. Eisenmann bemerkt richtig, dass nicht jeder Arzt mit einer so feinen Nase begabt seyn dürfte, wie Strack, der die 1751 epidemisirende typöse Pneumonie mit anhaltendem Verlaufe bloss durch den krankhaften Geruch des Athmens erkannte.

Ursachen.

§. 855. Die Ursachen der Typosen überhaupt sind auch die der Bronchio-, Pneumo- und Pleurotyposis in specie. In jenen Jahreszeiten, wo die Brustorgane sich in erhöhter Anlage zu erkranken befinden, wie im Winter und Frühjahr, wird auch der typöse Process geneigter seyn, in dieser Organensphäre seine Localisationen zu machen. Ebenso unterstützt eine durch ursprüngliche Anlage oder wiederholte Brustleiden bedingte erhöhte individuelle Reizbarkeit der Brust diesen Zug des Krankheitsprocesses. Endlich zeichnen sich manche Epidemien durch besondere Neigung, unter dieser Form in die Erscheinung zu treten, aus **). In den neuerlichst erschienenen Vorträgen von Schönlein ***) werden wir darauf aufmerksam gemacht, dass die in einem Individuum zurückbleibende Intermittenscachexie dem Verlaufe in einer später aus anderer Ursache entstehenden Pneumonie manche Anomalien mittheilen könne, welche in der Behandlung Rücksicht verdienen, indem man oft nach Beseitigung der drin-

---

*) Welcher Aufmerksamkeit es zuweilen bedarf, um den intermittirenden Verlauf der Krankheit zu erkennen, beweist ein von J. Frank mitgetheilter Fall, in welchem während des Tages die heftigsten peripneumonischen Zufälle stattfanden, während die Apyrexie in die Nachtzeit fiel; ein nächtlicher Besuch bei dem Kranken verschaffte Gewissheit über die Natur des Leidens. (Vergl. l. c. p. 353. Not. 62.)

**) So haben sie Strack 1751—52 zu Mainz, Remer 1809 zu Helmstädt, Martins 1825 zu Narbonne, Bard 1827 zu Beaune, Peter Frank und Joseph Frank in der Lombardei und in Oesterreich epidemisch gesehen. (Eisenmann l. c. p. 472.)

***) Herausgegeben von Güterbock. Berlin 1842. H. 1.

gendsten pneumonischen Erscheinungen zum Chinin greifen muss. Diess ist aber keine typose Pneumonie, sondern eine Pneumonie auf einen durch die Typosis veränderten Organismus gepfropft.

Ausgänge.

§. 856. Die Stase in den Bronchien, in dem Lungengewebe, in der Pleura ist aller jener Ausgänge fähig, welche der Stase als solcher zukommen; Zertheilung mit verschiedenen kritischen Absonderungen, Hepatisation, seröse oder eiterstoffige Ergüsse, Abscessbildung, Verhärtungen, Verwachsungen der Lungen, Erstickung durch Lungenlähmung, durch Ueberhäufung der Bronchien mit Schleim, Oedem der Lungen u. s. f. Die Genesung kann aber auch stattfinden, indem plötzlich mit dem Aufhören oder Unterdrücktwerden der Fieberparoxysmen auch alle Erscheinungen der örtlichen Stase wie abgeschnitten sind und nicht wiederkehren. Endlich soll sich die Pneumotyposis in eine andere Intermittensart und namentlich in Abdominal-Intermittens verwandeln können; die Pulmonalsymptome bleiben im folgenden Anfall aus und dafür treten die Abdominalsymptome auf*).

Behandlung.

§. 857. Die Behandlung ist aus der des typosen Processes und der örtlichen Krankheitsform zusammengesetzt. In leichteren Fällen gelingt es durch einige Gaben schwefelsauren Chinins, welche das Wechselfieber heben, auch seine Localisation in den Brustorganen zu beseitigen. Ist aber die örtliche Stase intensiver, so muss zuerst, um dieser Schranken zu setzen, eine Ader geöffnet werden, worauf man unmittelbar Antitypica, das Chinin allein oder sicherer mit Tartarus stibiatus, Opium in ziemlich starker Gabe reicht**). Bei adynamischem Character der Krankheit soll man nach Störk mit den Chinapräparaten auch Expectorantia verbinden: Eisenmann schlägt hiezu die Senegawurzel und das kohlensaure Ammonium, oder auch den Salmiak und Brechweinstein vor.

K. Chronische Pneumonie.

Symptome.

§. 858. Die chronische Pneumonie bildet entweder ein Folgestadium der acuten, oder sie entwickelt sich primitiv, oder sie ist eine Form, unter welcher die Tuberculose, die Melanose und andere heteroplastische Alterationen des Lungengewebes auftreten. Ihre localen Symptome sind im Wesentlichen dieselben, wie die der acuten Pneumonie, nur meist versteckter, allmähliger sich heranbildend: trockner Husten, manchmal von einer mehr oder weniger schleimigen Expectoration begleitet, Kurzathmigkeit, Engbrüstigkeit, Dyspnöe, zuweilen Stiche, die rasch von vorn nach hinten durch die Brust fahren. Da häufig Bronchitis zugegen ist, so ist man oft geneigt, das Leiden für nichts anderes als für einen langwierigen Brustcatarrh zu halten. Percussion und Auscultation gewähren oft, wenn

---

*) Eisenmann l. c. p. 475

**) Eisenmann will, dass man noch im Anfall stündlich eine Dosis von 3 Gran phosphorsauren Chinins und von 1 Gran Tart. stibiat. reiche.

die Indurationskerne klein und zerstreut in der Mitte des Lungenparenchyms liegen, keinen Aufschluss. Ist die Verhärtung oberflächlich oder weit ausgebreitet, dann wird der Percussionston allerdings matt, man hört Knistern, Bronchialrespiration, oder es verschwindet endlich an der kranken Stelle jede Art von Athmungsgeräusch. Bei der häufigen Complication mit Bronchitis kann man alle Varietäten von Rasselgeräusch hören.

§. 859. Mit diesen unbestimmten örtlichen Erscheinungen steht das Gesammtbefinden des Kranken in Widerspruch. Er magert offenbar ab; Abends und Nachts stellt sich ein Fieberchen ein, der Husten nimmt zu, die Respiration ist beschleunigter, die Jochbeingegenden sind umschrieben geröthet. Bei zuweilen gutem Appetite sinken die Kräfte, die Gesichtsfarbe des Kranken wird gelblich, cachectisch; das Gesicht läuft zuerst ödematös an, dann die Füsse und endlich der ganze Körper. Hiezu kommen Nachts ermattende Schweisse. Während des Tags ist der Kranke wieder erträglich.

Ursachen.

§. 860. Man findet sehr selten chronische Pneumonie ohne gleichzeitige Tuberculose. Es lässt sich nicht mit Gewissheit sagen, ob eben so selten die chronische Pneumonie primitiven Ursprungs sey, d. h., ob in den Fällen von Complication die Tuberkeln immer vor der Pneumonie vorhanden waren, oder umgekehrt sich erst in dem durch die Stase veränderten Lungengewebe secundär entwickelt haben. Wir glauben, dass beides möglich sey.

Verlauf und Ausgänge.

§. 861. Die Krankheit dauert Wochen, Monate, Jahre lang. Sie kann in Zertheilung enden; die örtlichen Erscheinungen nehmen ab und allmählich gewinnt der Kranke auch wieder Fleisch. Doch bleibt sehr grosse Disposition zur Recidive zurück. Häufiger ist der Uebergang in Hectik und dadurch in den Tod, wo man dann in der Leiche die rothe oder graue Induration des Lungengewebes mit oder ohne Tuberkel findet. Ich habe die Krankheit auch plötzlich durch Apoplexia pulmonum (Lungenblutung) enden sehen.

Behandlung.

§. 862. Bekommt man die Krankheit im Beginne zur Behandlung, so ist es gerathen, mehrere Aderlässe zu machen, die aber nicht so ergiebig seyn sollen, wie bei acuter Pneumonie, und die ebensowenig rasch aufeinanderfolgen dürfen; man lässt 8—14 Tage zwischen den einzelnen verstreichen. Mittlerweile applicirt man öfter eine grosse Anzahl von Blutegeln (bis 20) oder Schröpfköpfen (6—10) auf die Brust, macht Mercurialeinreibungen in ausgedehntem Maasse und reicht innerlich Tartarus stibiatus in nauseoser Dosis oder Calomel. Unerlässlich ist aber die Anwendung von Moxen auf die Brust, welche öfter wiederholt werden muss; mehrere der Brandstellen verwandelt man in Fontanellen, die man in Eiterung erhält.

§. 863. Das Regimen muss streng antiphlogistisch seyn, dem Kranken ist die grösste Ruhe zu empfehlen, nur reizlose Kost und Getränke zu erlauben, später Milchdiät, Selterserwasser. Sind Dyscrasien vorhanden, so sind diese entsprechend zu behandeln.

L. Pneumonia a dyscrasia potatorum.

§. 864. Auch die Lungen scheinen nicht von den verderblichen Rückwirkungen frei zu bleiben, welche die Säuferdyscrasie speciell auf einzelne Organe ausübt; Stokes hat das Verdienst, besonders auf die Pneumostasis, welche gar nicht selten das Delirium tremens begleitet und eine seiner gefährlichsten Complicationen ist, aufmerksam gemacht zu haben *). Ich glaube hier zweierlei Fälle unterscheiden zu müssen: nämlich 1) solche, wo die Pneumonie die primäre Krankheit, aber in einem Säuferorganismus Wurzel gefasst hat; hier kann das Delirium tremens später zu Pneumonie hinzutreten nach dem Erfahrungsgesetze, dass jeder acute Krankheitsprocess bei Säufern ein erregendes Moment zur Erzeugung des Deliriums ist. Oder die Pneumonie tritt secundär zur Encephalopathie der Säufer, Fälle die um so bedenklicher sind, da sie gewöhnlich in versteckter Weise auftreten, wie überhaupt bei Kranken, welche gleichzeitig mit der Pneumonie encephalopathisch leiden, die subjectiven Brustsymptome oft ganz in den Hintergrund gedrängt werden, so dass nur aus den objectiven Erscheinungen (sichtbarer Vorgang des Athmens, Pulsfrequenz, Auscultation, Percussion) der verborgene Feind erkannt werden kann. Ein wohlgemeinter und wohl zu befolgender Rath ist es daher, die Brust keines an Typhus oder Delirium tremens leidenden Kranken unbehorcht zu lassen.

§. 865. Nach Stokes gehört diese Complication der Pneumonie wesentlich dem Delirium tremens in Folge von Excess an; nie will er sie in dem aus Mangel von Reizmitteln entstandenen beobachtet haben. Gewöhnlich schlägt die Pneumonie ihren Sitz in dem unteren Theile der linken Lunge auf. In manchen Fällen wurde gleichzeitig mit der Pneumonie Gastritis und ein schwacher Grad von Pericarditis angetroffen. Die Alteration der Lungen breitet sich sehr rasch aus und geht schnell dem letzten Stadium entgegen; Stokes hat gesehen, dass Eiterung der ganzen Lunge entstanden war, noch ehe man das Daseyn der Pneumonie geahnt hatte; der traurige Ausgang des Delirium tremens hängt sehr oft mit dem Lungenleiden zusammen.

§. 866. Man sucht die Behandlung des Delirium tremens oder der Pneumonie zu combiniren; man macht die erforderlichen Blutentziehungen und reicht alsdann sogleich das Opium in grosser Dosis oder die Digitalis. Immer verdient das Element der combinirten Krankheit, von welchem aus dem Leben des Kranken die grösste Gefahr droht, die meiste Beachtung.

M. Pneumostasis arthritica.

Siehe Literatur J. Frank l. c. p. 354.

§. 867. Die gichtische Dyscrasie kann sich unter der Form der Stase in den Bronchien, oder in dem Lungenwebe, oder in der Pleura localisiren und man hat diese anomale Form bald als Catarrhus arthriticus, bald als Peripneumonia arthritica beschrieben. Die örtlichen Symptome sind auch hier keine anderen, wie bei Stase der Brustorgane aus anderer Ursache.

*) Berg in Stockholm hält keine Complication der Pneumonie für häufiger als die mit Delirium tremens. Unter 362 Fällen von Brustentzündungen zählte er deren 44. (Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 280)

Ob das Bronchialsecret chemisch verschiedene Beschaffenheit hat, weiss ich nicht. Aber das ist entscheidend für die Diagnose, dass die Individualität des Kranken eine gichtische ist, dass der Stase die gewöhnlichen gastrischen und allgemeinen Vorboten des Gichtanfalls oder andere gichtische Localaffectionen vorhergegangen sind, zum Theil noch fortdauern, dass das Brustleiden selbst bisweilen mit der Gicht äusserer Theile alternirt oder plötzlich verschwindet, wenn sich die Gicht wieder in den Extremitäten festsetzt. Zuweilen entscheidet sich die Krankheit durch das characteristische Harnsediment, durch stinkende klebrige Schweisse, durch Hautausschläge.

§. 868. Die Pneumonie muss den angegebenen Regeln gemäss behandelt werden. Zugleich sucht man den Gichtstoff auf die früher befallenen Gelenke durch Reizung derselben mittelst Sinapismen, scharfer Ueberschläge, hinzuziehen. Man muss früher als in der einfachen Pneumonie das revulsivische Verfahren einschlagen und Blasenpflaster auf die Brust legen; man gibt Tartarus stibiatus; Getränke mit Alkalien.

N. Pneumostasis scorbutica.

§. 869. Ich kenne keine genauere Schilderung der durch scorbutische Dyscrasie bedingten Pneumostasis, als die unvergleichbare Beschreibung, welche Huxham nach seinen an den im Jahre 1746 zu seiner Beobachtung gekommenen, von weiten Seereisen zurückkehrenden Matrosen gesammelten Erfahrungen hinterlassen hat. Wir geben sie hier wörtlich wieder: „Qui primo prae reliquis difficulter et brevibus intervallis spiritum trahunt, languescunt et levissimo motu debilitantur, ac vagis transientibus horroribus, aestu, et totius corporis doloribus afficiuntur, febris cum magno praecordiorum pondere, brevi, importuna, sicca tussi, pulsu celeriore, tenui et molliore, quam in peripneumoniis inflammatoriis consuescit, sudoribus viscidis, inaequalibus, et perpetua inquietudine atque anxietate succedit; tandem tenuem, glutinosam, cruentam aut obscurioris coloris ac frequenter infensissimi odoris materiam rejicere incipiunt; praeter ea istis rubrarum, castanei coloris, lividarum vel nigrarum petechiarum accedit eruptio. Urinae color plerumque est obscure niger, vel igneus, lixiviosus, haud secus ac si parva sanguinis quantitatis in ea sit dissoluta; in hac parva quantitate emissa nihil desidet; in illa vero nonnunquam occurrit larga livida hypostasis, nonnunquam nihil aliud, quam materia furfuri similis hinc illincque est dispersa. — Cum haec symptomata maximo crasis sanguinis disturbatae atque acrimoniae humorum summae disturbatae sint argumento, sanguinis detractio largior non facile prodest, licet saepius imprudenter suscipiatur“ *).

Der 62ste Fall in Andral's Clinique médicale liefert zu dieser kernigen Beschreibung den besten Commentar. Auch hier haben wir wieder alle örtlichen Symptome der Pneumostase, deren vorzüglichste Modification in der eigentlichen fötiden, gallertartigen, zwetschenbrühartigen Beschaffenheit des Auswurfs besteht; zugleich aber eine zweite Symptomengruppe, die der allgemeinen Verbreitung der scorbutischen Diathese angehört, und die entweder der pneumonischen vorhergeht, oder in ihrem Verlaufe auftritt; endlich von Beginn an den adynamischen Character des Fiebers.

---

*) l. c. p. 170.

§. 870. Andral's Kranker starb und man fand das Lungengewebe braun, sehr schwer und mit einer ungeheuren Menge flüssigen Bluts überfüllt. Nach Krebel sollen die Lungen bisweilen einem angeschwollenen Muskel nicht unähnlich sehen.

Dass die Lunge bei Scorbutischen leicht der Sitz von Stase werde, ist begreiflich, da wir wissen, dass auch in anderen Krankheitszuständen, wo das Blut seine Gerinnbarkeit verliert, passive Stasen im Lungengewebe (Piorry's hypostatische Pneumonien) sich mit Leichtigkeit ausbilden. Nach Lind ist die Brust im letzten Stadium des Scorbuts immer mehr oder weniger afficirt.

§. 871. Allgemeine Blutentziehungen müssen hier ganz gemieden werden; man darf nur örtlich durch Schröpfköpfe die Stase zu zertheilen suchen; Blasenpflaster; die Behandlung des scorbutischen Krankheitsprocesses. Das essigsaure Blei möchte hier das passendste Antipneumonicum seyn.

Hämorrhagie.

Hämorrhagie aus den Luftwegen.

(Laryngo-, Tracheo- und Pneumorrhagia; Haemoptysis; Haemoptoe; Sputum sanguinis; Apoplexia pulmonum; Infarctus haemorrhagicus pulmonum; Bluthusten; Blutspeien; Lungenblutung; Lungenschlagfluss).

Vergl. die Literatur der älteren Aerzte bei Copland, Encyclop. Wört. Bd. IV. S. 505. und J. Frank, Praecepta etc. P. II. Vol. II. Sect. 1. p. 410 et 599. — Latour, Hist. philos. et méd. des hémorrhagies. T. I. — Ph. Pinel, von den Blutflüssen etc. a. d. Franz. v. Renard u. Willmann. Lpz. 1821. — Laennec, Traité de l'Auscultation médical etc. T. I. — Lorinser, die Lehre von den Lungenkrankheiten S. 164—205. — Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. I. S. 164. — Schönlein, Vorlesungen. l. c. — Albers im Journ. f. d. ges. Heilk. Bd. I. H. I. — Leveillé, in Revue méd. 1837. März. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 29. — Bricheteau, Gaz. des hôpit. Aug. 1837. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 31. — Andral, die spec. Pathologie u. s. f. übers. v. Unger. Thl. I. S. 268. u. 319. — Roche, im Universallexic. der pract. Med. u. Chir. Bd. VI. S. 760. — Townsend, Art Apoplexia pulmon. in Cyclopaedia, T. I. — Chomel, Art. Hämoptysis im Dict. de méd. — Kreyssig, im Encyclopäd. Wört. der med. Wiss. Bd. XV. — R. Law, Haemoptysis in Cyclopädia. Bd. II. — Elliotson, Vorl. S. 511. — Gendrin, Syst. der pract. Heilkunde. Uebers. v. Neubert. Bd. I. S. 105. u. 491. — Monneret et Fleury, Compend. T. IV. S. 457. — Schmidt, Encyclopädie. Bd. VI. S. 379. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 16. und S. 73. — Hasse, l. c. S. 313.

§. 872. Die Häufigkeit der Blutung aus den Luftwegen (nach dem Nasenbluten die häufigste Hämorrhagie) erklärt sich aus der dünnen Beschaffenheit der Wandungen ihrer zahlreichen Capillargefässe*), aus der auf das lockere Lungengewebe mit energischerem Impulse als auf irgend

*) Spritzt man die Lungenarterien mit rother Masse ein, so dringt diese leicht in die Lungenbläschen und in die Luftröhre ein: ebenso gehen in einen Bronchialast eingespritzte Flüssigkeiten leicht in die Lungenarterie und Lungenvene über.

ein entfernteres und massenhafteres Organ wirkenden Propulsivkraft des Herzens *), aus dem von der Punktion der Lungen unzertrennlichen Blutreichthume und der lebhaften Blutbewegung, von der die Einwirkung äusserer schädlicher Einflüsse erleichternden offenen Communikation der Luftwege mit der Atmosphäre, aus dem häufigen Vorkommen von organischen Veränderungen in den Lungen oder in ihrer Umgebung, wodurch die Continuität ihrer Gefässe aufgehoben werden kann, wie Eiterung, Verschwärung, Aneurysmen.

Anatomische Charactere.

§. 873. Das ergossene Blut kann aus Kehlkopf (Laryngorrhagia) Luftröhre (Tracheorrhagia), Bronchien (Bronchorrhagia), Lungenbläschen und Lungenparenchym (Pneumorrhagia), — es kann auch aus Aneurysmen der Art. aorta, subclavia, carotis, pulmonaris, die sich in irgend eine Stelle der Luftwege geöffnet haben, stammen **). Die häufigste Quelle der Blutung ist die Bronchialschleimhaut; seltener ist Kehlkopfblutung; die wahre Lungenblutung steht hinsichtlich der Frequenz in der Mitte zwischen beiden; in der Bronchorrhagia wird gewöhnlich das Blut aus dem System der Bronchial-, in der Pneumorrhagie (Laennec's Apoplexia pulmonum) aus dem System der Pulmonalgefässe ergossen.

§. 874. Am gewöhnlichsten ist das hämorrhagisch ergossene Blut das Product blosser Exhalation aus den Capillargefässen; nur selten ist Gefässzerreissung (Rhexis) oder Gefässannagung (Diabrosis) Grund der Blutung. Dass das in der Hämorrhagie der Luftwege ergossene Blut mehrentheils hellroth (arteriell) gefärbt ist, rührt von der raschen Veränderung durch Sauerstoff der Luft her, welche entweder schon in den Capillargefässen, oder auch nach dem Ergusse in die Bronchialverzweigungen vor sich geht. In Fällen, wo das ergossene Blut vom Contacte der atmosphärischen Luft abgeschlossen ist (wenn es z. B. in Bronchien verweilt, die durch Faserstoffgerinnsel oder Schleim verstopft sind), nimmt es bald eine dunkle Farbe an.

§. 875. Die Kehlkopfs-, Luftröhren- und Bronchialblutung ist fast ohne Ausnahme capilläre Hämorrhagie. Gewöhnlich findet man in der Leiche die Bronchienäste mit flüssigem, schaumigem oder mit geronnenem Blute angefüllt, aus dem sich oft der Faserstoff als weissgraues Gerinnsel an der Oberfläche abgeschieden hat; die blutig-imbibirte Schleimhaut tiefroth gefärbt, beim Drucke blutend, aufgelockert; in manchen Fällen ist sie nicht einmal roth, vielmehr blass oder nur leicht rosig, wie man solches auch bei Blutung anderer Schleimhäute beobachtet ***). Nach Gendrin †) dringt

---

*) Die Festigkeit der Lungenarterie ist um 3 Mal geringer als die der Aorta, und obgleich in der Lunge dieselbe Menge von Blut kreist, wie im ganzen übrigen Körper, so leistet dem Blutimpulse in der Lunge nur der 25. Theil von Masse Widerstand. Die Erfahrung lehrt auch, wie unten näher gezeigt wird, dass der von Hypertrophie des rechten Herzens abhängende verstärkte Impuls der Lungencirculation eine der häufigsten Ursachen der Lungenblutung ist. Für ein begünstigendes Moment der Lungenblutung hält Schmidtmann Klappenmangel der Lungenvenen und enge Beschaffenheit derselben im Verhältniss zu den entsprechenden Arterien (Observationen etc. T. II. p. 277.

**) Man hat beobachtet, dass die Aorta durch kleine Oeffnungen, wie die eines Giesskannenkopfs, in die Bronchien sich mündete und so einen Blutfluss aus denselben veranlasste, dessen Natur zweifelhaft war.

***) Andral, Clinique méd. II. p. 132.

†) l. c. p. 111.

das in die grösseren Bronchien ausgetretene Blut nicht in die kleineren Bronchialzweige ein, sondern steigt in dem Maasse, wie es sich anhäuft, in die grösseren Luftröhrenzweige. Hingegen sind nach Rokitansky*) die Lungen durch das nach den Bronchialenden und Lungenbläschen herabgesunkene Blut dunkel- oder hellroth gefleckt, dabei aber in Folge der durch selbes gesetzten Obstruction der Bronchialröhren und des behinderten Exspirium emphysematös aufgedunsen und blass. Auch Oedem des Lungenparenchyms kommt nicht selten in den Leichen von Hämoptoïkern vor. Zuweilen vermisst man nach Bronchialblutung alle sichtbare Alteration der Gewebe.

§. 876. Diese Veränderungen bleiben sich so ziemlich in allen Arten von Bronchialblutung gleich. Varicöse Ausdehnung der Gefässe der Bronchialschleimhaut oder der Lungenvenen, wie sie von Manchen beschrieben wird, haben Laennec und Gendrin nie gesehen. Die häufigste Art der Hämoptysis, die im Gefolge der Tuberculose, ist gewöhnlich nur capillare Blutdurchschwitzung auf der Bronchialschleimhaut, bedingt durch die theilweise Unwegsammachung der Lungengefässe, welche die mehr oder weniger rasch in das Gewebe abgelagerte pseudoplastische Materie veranlasst. Tuberculöse Cavernen sind manchmal voll von mehr oder weniger geronnenem oder mit Eiter und Tuberkelmasse vermischtem Blute; sehr selten lassen sich aber zerrissene Gefässe als Quelle dieser Blutungen nachweisen; Andral wirft daher die Frage auf, ob die Blutung Folge von Aushauchung an der Oberfläche der Höhlenwandungen sey**). Als anatomische Charactere scorbutischer Blutung führt Hasse violettgefärbte Imbibition der Bronchialschleimhaut und bedeutende Stagnation dünnflüssigen Blutes im Lungengewebe selbst an***).

Wiederholt sich die Hämoptyse öfter, so wird nach Hasse†) das Lungengewebe schwerer, dunkelfarbiger, saftreicher, sein lockerer, zelliger Bau durch Verdickung der Scheidewände minder deutlich unterscheidbar; die bläulichrothe Bronchialschleimhaut wird weniger glatt und durchscheinend.

§. 877. Von der Bronchialblutung verschieden ist der Erguss von Blut in's Lungengewebe ohne oder mit Gewebszerreissung††). Dieser Zustand, von welchem schon Morgagni, Haller, Corvisart, Leveillé, Hohnbaum, Latour Fälle aufgezeichnet haben, ist doch erst von Laennec seinen anatomischen Characteren nach festgestellt und unter dem Namen der Apoplexia pulmonum†††), des Infarctus haemorrhagicus pulmonum so genau beschrieben worden, dass spätere Beobachter der trefflichen Schilderung Laennec's kaum etwas Neues hinzuzusetzen fanden.

§. 878. *a*) Hämorrhagischer Infarctus ohne Gewebszerreissung (Hasse's Apoplexia pulm. im engeren Sinne). Die hämorrhagischen Heerde kommen zerstreut in einer oder beiden Lungen, einfach oder zu mehreren, vor und stellen Haselnuss- bis Hühnereigrosse, gewöhn-

*) l. c. p. 17.

**) l. c. p. 142.

***) l. c. p. 315.

†) l. c. p. 315.

††) Hasse unterscheidet den Erguss von Blut in die Lungenbläschen (Apoplexie im engeren Sinne) und die Lungenhämorrhagie (Pneumorrhagie) durch wirkliche Zerreissung des Gewebes.

†††) Elliotson, Townsend, Gendrin, Skoda bemerken richtig, dass die Benennung Apoplexie für diese Krankheitsform unpassend gewählt sey.

lich dunkelrothe, pechschwarze, homogene, einem Klumpen geronnenen Blutes ähnliche, derbe, brüchige, grob- und ungleichförmig granulirte, ziemlich trockene Rondellen dar, welche nicht das granitartige Aussehen haben, wie hepatisirte Parthien, sondern deren Färbung wegen der gleichmässigen Bluttränkung aller Gewebstheile ganz gleichförmig ist; schabt man eine solche Stelle mit dem Skalpell, so drückt man nur sehr wenig schwarzes, halbgeronnenes, dickes, mit grumösen Flocken gemischtes Blut heraus. Besonders characteristisch ist die scharfe Abgränzung des hämorrhagischen Infarctus gegen die entweder sehr blasse und crepitirende, oder ödematöse, oder einfach mit hellrothem Blute infiltrirte Lungensubstanz, zum Unterschiede von der niemals so scharf begränzten Hepatisation*). Durch Maceration oder an der Luft verwandelt sich die schwarze Farbe der hämorrhagischen Heerde in eine hochrothe; dass man aber dann im Stande wäre, in ihrem Centrum eine Zerreissung der Lungensubstanz zu erkennen, wie Cruveilhier behauptet, hat Hasse nicht finden können; auch verlieren sie durch Auswaschen nichts von ihrer Consistenz. Die schwächeren Grade des hämorrhagischen Lungen-Infarctus bestehen in einfacher Blutinfiltration des Parenchyms**). Der gewöhnliche Sitz dieser Veränderung ist das Centrum des unteren Lappens oder der mittlere hintere Theil der Lungen; zuweilen aber auch in der Nase oder unmittelbar unter der Pleura, wodurch die Lunge an der Oberfläche marmorirt erscheint. Die in das desorganisirte Parenchym verlaufenden Lungenarterien sind meist von schwärzlichem Blutgerinnsel erfüllt und stehen mit der Blutleere der übrigen arteriellen Verzweigungen der Lunge in Gegensatz; die Lungenvenen in eben diesen Stellen strotzen oft von rothviolettem Blute***). Nur die nächsten Bronchialäste sind dunkelgeröthet.

§. 879. *b*) Bei Lungenblutung mit Gewebszerreissung ist das Parenchym völlig desorganisirt, unregelmässig zerrissen, wie macerirt und mit dem theils flüssigen, theils geronnenen Extravasate so vermischt, dass die Bruchstücke des zerstörten Gewebes sich nur schwer aus dem Detritus herausfinden lassen; der hämorrhagische Heerd ist hier weder scharf begränzt, noch besitzt er die Consistenz des oben beschriebenen Infarctus; zuweilen trifft die Zerreissung selbst die Pleura und es entsteht Hämo-Pneumothorax †).

---

*) Die scharfe Begränzung und runde Form des Infarctus erklärt Andral aus der Abgränzung der Lungenläppchen, welche hier durch das Extravasat in den Lungenbläschen nicht durchbrochen werden; ihre Härte hängt davon ab, dass die flüssigen Theile des ergossenen Blutes aufgesaugt werden und die coagulirten zurückbleiben.

**) In den schwächeren Graden der Infiltration, welche Gendrin sehr gut beschreibt (l. c. S. 502), fühlt sich die veränderte Stelle noch weich an; aber auch sie ist schon scharf von dem gesunden Lungengewebe abgegränzt und sinkt bei der Eröffnung der Brusthöhle nicht zusammen. Die Abgränzung des derben und dunkler gefärbten Infarctus ist selbst dann noch erkennbar, wenn in dem umgebenden Lungenparenchym flüssiges Blut oder Serum ergossen ist (Rokitansky, l. c. S. 77).

***) Gendrin, l. c. p. 504.

†) Hieher gehörige Fälle sind erzählt, von Andral (l. c. p. II. Obs. XII.), Townsend (er hat 4 Fälle zusammengestellt, vergl. Uebersetzung der Cyclopädia. Bd. I. S. 178), Gendrin (l. c. S. 505). Townsend bemerkt, dass in den Fällen beträchtlichen Extravasats das Blut oft flüssig bleibt, weil gewöhnlich der Tod so rasch erfolgt, dass es keine Zeit hat zu coaguliren; gewöhnlich fehlen auch die nothwendigen Bedingungen zur Ab-

§. 880. Der hämorrhagische Infarctus kann sich zertheilen theils durch Expectoration, theils durch Aufsaugung des angehäuften Blutes; die infiltrirt gewesene Stelle bleibt längere Zeit weicher, dunkler, zerreisslich und kehrt nur allmählich zur Norm zurück; oder die Zertheilung findet nur unvollkommen statt; der feste Theil des Bluts bleibt zurück und das impermeabel bleibende Lungenparenchym schrumpft zu einem zelligfibrösen, weissen oder schwarzen Gewebe zusammen. Zerreissung der Lungensubstanz heilt durch Narbenbildung, auch ein Balg soll sich um den hämorragischen Heerd, wie bei Gehirnblutung bilden können; endlich kann das Extravasat Eiterung der umgebenden Lungensubstanz veranlassen.

§. 881. Gleichzeitig mit dem hämorrhagischen Infarctus der Lunge findet man in $^2/_3$ der Fälle Hypertrophie der rechten Herzkammer, welche das vorzüglichste Causalmoment jener Form von Blutergiessung zu seyn scheint und worin Bertin ein ähnliches pathogenetieshes Verhältniss erkennt, wie zwischen Gehirnblutfluss und activer Erweiterung des linken Herzens. Hasse nimmt eine abnorme Beschaffenheit des Lungengewebes als vorbereitende Ursache an*). Auch andere Herzrankheiten, besonders Hindernisse in der Circulation durch die linken Höhlen, bedingen häufig Blutung aus den Luftwegen.

Symptome.

§. 882. Die äussere formelle Erscheinung der Blutung der Luftwege gestaltet sich auf dreifache Weise: als Hämoptoë oder Sputum sanguinis, wobei nur eine geringe Menge Bluts ausgehustet wird; als Blutsturz oder Pneumorrhagie, wobei das Blut guss- oder stromweise aus Mund und Nase hervorstürzt; endlich sinkt zuweilen der Kranke bewusstlos zusammen, Blut wird entweder gar nicht ausgeworfen oder erst, wenn der Kranke aus dem bewusstlosen Zustande zu sich kommt; diese Art der Lungenblutung wurde von einigen vorzugsweise als Apoplexia pulmonum bezeichnet. Diese symptomatischen Formen der Blutung congruiren keineswegs, wie man anzunehmen versucht seyn könnte, mit den anatomisch-besonderen Arten oder Quellen des Blutergusses. Kommt auch die Hämoptoë häufiger als Ausdruck von Kehlkopfs- und Bronchialblutung vor, so wird doch auch bei Lungenblutung oft nur wenig Blut ausgehustet. Blutsturz zeigt zwar am gewöhnlichsten Lungenblutung an; er kann aber auch statt finden, wenn sich z. B. ein aneurysmatischer Sack in die Bronchien öffnet; in diesem Falle kann auch ebensowohl plötzlich Bewusstlosigkeit und Erstickung entstehen, als wenn das Lungengewebe selbst Sitz des Extravasats ist. Endlich kann ein Infarctus haemorrhagicus vorhanden seyn, ohne dass Blutspeien erfolgt.

§. 883. In der Mehrzahl der Fälle gehen der Blutung Vorboten vorher, zuweilen fehlen diese ganz. Einige dieser Prodromalsymptome sind häufig nur der symptomatische Ausdruck des Grundleidens, in dessen Verlaufe die Blutung als secundärer Zufall auftritt. Sie sind daher auch sehr verschieden; je nach der mannigfaltigen Genesis der Blutung. Diese Vorboten gehen gewöhnlich der Blutung ziemlich lange vorher (so z. B. die Symptome der Plethora, des Scorbuts, der Tuberculose u. s. f.). Eine andere Reihe von Vorboten steht in mehr unmittelbarer Beziehung zum Vor-

---

sorption der flüssigen Theile und das Blut selbst hat oft bei so heftiger Hämorrhagie schon ursprünglich keine Tendenz zur Gerinnung.

*) l. c. S. 322.

gange der Blutung selbst; sie sind allgemeine und örtliche; die allgemeinen entspringenn aus der Concentration des Blutandrangs nach den Brustorganen und der dadurch bedingten antagonistischen Anämie der Körperperipherie, aus Orgasmus oder Krampf; sie bestehen in flüchtigen Frostschauern, die mit Hitze wechseln, in raschen Wechseln der Gesichtsfarbe, in Angst, Unruhe, Abgeschlagenheit, Rückenschmerz, Kopfschmerz, Fieberbewegungen, in harter, gespannter, vibrirender Beschaffenheit des Pulses, oft blassem Urine, kalten Extremitäten, Zittern und spasmodischem Bewegungen der Glieder, Ohrensausen, Schwindel u. d. m. Die örtlichen Vorboten sind Symptome des localen Blutandrangs zu den Athmungswerkzeugen: Beklemmung, Gefühl von Druck, Spannung, Brennen unter dem Brustbeine, am Rücken, Herzklopfen, erschwertes Athmen, trockner Husten. Diese Vorboten dauern bald mehrere Tage, bald nur wenige Stunden oder noch kürzer. J. Frank vermuthet, dass, wo diese Vorboten fehlen, das Blut eher aus dem Kehlkopf und der Luftröhre, als aus den Lungen komme *).

§. 884. Im Gaumen und in der Luftröhre entsteht nun ein Gefühl von Kitzel **). Wärme, Kochen, von Erguss einer warmen Flüssigkeit unter dem Brustbeine, Hustenreiz; es steigt den Kranken süsslich ***) oder salzig auf in den Mund, sie müssen sich räuspern und bringen entweder anfangs etwas blutig-tingirten Schleim oder sogleich reines Blut heraus. Der Hustenreiz wiederholt sich, die Kranken bezeichnen seine Ursprungsstelle in der Luftröhre oder tiefer in der Brust; das ausgeworfene Blut ist meist schön hellroth und schaumig; oft besteht die Menge desselben nur in ein Paar Sputis; oft wird es esslöffel-, tassenweise und in noch grösserem Quantum ausgeworfen; zuweilen ist es mit einmaliger Expectoration abgethan; gewöhnlich dauert aber der Blutauswurf mehrere Tage nacheinander an; die Blutung erfolgt manchmal gleichsam stossweise. Endlich hört die Hämoptoë entweder von selbst, oder in Folge der Behandlung allmählig auf, indem meist noch mehrere Tage lang die in den Bronchien zurücegebliebenen Reste von dunklem, bräunlichem Blute mit Schleim gemischt ausgehustet werden.

§. 885. Dem Ausbruche des Lungenblutsturzes gehen gewöhnlich deutlicher ausgeprägte örtliche Vorboten vorher, als der Hämoptoë, Brustschmerz, Oppression, Angst, Husten, Herzklopfen, Vibration des Pulses sind stärker; Laennec will in seiner Apoplexia pulmonum ein sehr deutliches Blasebalggeräusch im Herzen und in den Hauptarterienstämmen wahrgenommen haben. Das Blut quillt im Strome aus Mund unn Nase hervor; der Husten ist bei so beträchtlicher Ergiessung meist nicht sehr heftig; das die Luftwege überschwemmende Blut wird vielmehr unter grossem Angstgefühle durch ein Emporheben des Zwerchfells und eine der Brechbewegung ähnliche, krampfhafte Zusammenziehung der Exspirationsmuskeln aus-

---

*) l. c. S. 416.

**) Nach Salmuth soll sich das Gefühl von Kitzel bis zur Herzgrube verbreiten können.

***) Meza hält den süsslichen Speichel vor und während des Bluthustens für einen gefährlichen Zustand, und Benedict behauptet, Kranke der Art würden schnell von der Lungensucht verzehrt (Reil, l. c. Bd. III. §, 40). Süss aber ist der Geschmack des Blutes an sich, und nach meiner Erfahrung ist jener süssliche Geschmack ohne alle üble prognostische Bedeutung. Enthält der süssliche Speichel Albumen? Nach Benedict soll er der Hitze ausgesetzt die Consistenz einer weisslichen Gallerte annehmen, ein Veruch, der wohl zu wiederholen wäre.

gestossen; oft findet wirklich gleichzeitige Entleerung des Mageninhalts statt. Die auf diese Weise ausgeleerte Menge Bluts ist zuweilen enorm und beträgt selbst mehrere Pfunde*). Ein solcher Blutsturz kann in Ohnmacht enden. Bleibt das Blut nach dem Ergusse grossentheils oder ganz in den Luftwegen zurück, so kann der Kranke plötzlich ersticken, ohne dass nur Blut ausgeworfen worden ist (Andral's Apoplexie foudroyante), oder er stürzt bewusstlos zusammen, mit todtenbleichem oder blaurothem, turgescirendem Gesichte, hervorgetriebenen Augen, höchster Dyspnöe, Stillstand der Athembewegungen, Röcheln, Verschwinden des Pulses, kalten Extremitäten; er kann aus der Asphyxie wieder zu sich kommen, indem jetzt Blut aus dem Munde hervorstürzt.

§. 886. Bei sehr reichlichem Ergusse ist das ausgeworfene Blut nicht schaumig; auch ist das ergossene Blut nicht immer hellroth, sondern zuweilen schwarz, dick, geronnen, und zwar besonders dann, wenn das schon ergossene Blut durch Verstopfung der Bronchien von der atmosphärischen Luft eine Zeitlang abgesperrt geblieben ist, wenn es aus perforirten Aneurysmen, gangranösen Lungenhöhlen sich ergossen hat, bei scorbutischer Blutbeschaffenheit. Die Expectoration einer schwarzen, nicht übelriechenden, dem Süssholzsafte ähnlichen Masse ist nach Andral ein sicheres Zeichen der Lungenapoplexie, indem diese Expectoration auf eine Blutansammlung deute, deren Blut alterirt und nach aussen entleert ist. Die allgemeine Blutmischung prägt sich oft in dem ausgeworfenen Blute aus; bei phlogistischer Blutqualität überzieht sich dieses mit einer dicken Speckhaut; scorbutisches Blut bleibt flüssig. Nach dem Blutsturze werden nicht selten fleischartige, röhrenförmige Stücke aufgehustet, die nur zurückgebliebene Faserstoffgerinnsel aus dem extravasirten Blute sind.

§. 887. Der Percussionsschall bleibt bei Bronchialblutung normal und auch die durch Infarctus haemorrhagicus veränderten Stellen haben höchst selten einen solchen Umfang, dass der Percussionsschall dadurch gedämpft wird. Die Auscultation ergibt bei Bronchialblutung ungleichförmiges und grossblasiges Rasselgeräusch: Rasseln, Pfeifen und Schnurren sind auch die wesentlichen auscultatorischen Erscheinungen des Infarctus haemorrhagicus pulmonum; nur in den äusserst seltenen Fällen von grosser Ausdehnung der blutig-infiltrirten Lungenparthie kann nach Skoda Bronchophonie und bronchiales Athmen gehört werden**).

§. 888. Der Anfall von Blutspeien kann rasch vorübergehen oder 10—30 Minuten andauern, mehrmals in einem oder in den folgenden Tagen wiederkehren, dabei eine mehr oder weniger regelmässige Periodicität einhalten, welche in manchen Fällen von dem die Blutung bedingenden Grundleiden abhängt***). Die Wiederkehr des Anfalls wird oft durch Husten

---

*) Beispiele ungeheuren Blutverlustes durch Pneumorrhagie siehe bei J. Frank, l. c. p. 416. Not. 60. Laennec, T. I. S. 171.

**) Laennec nahm als characteristisch für Lungenapoplexie Fehlen des Athmungsgeräusches an der Stelle der Anschoppung und knisterndes Rasseln in der blutig-infiltrirten Umgebung an. Diese Zeichen sind aber schon von Andral, Cruveilhier, Piorry, Bricheteau, Townsend als unzureichend erkannt worden, um zur Unterscheidung von Apoplexia pulmonum und Bronchialblutung zu dienen. Hiemit stimmt auch Skoda's Erfahrung überein: das knisternde Rasseln kann auch bei Bronchialblutung vorkommen und wird eben so oft bei Infarctus haemorrhagicus vermisst. Das Rasseln bei Blutung der Luftwege kannten schon die Alten; Burserius sagt von dem ergossenen Blute: „Murmuris strepitusque quoddam genus intus efficit.“ (Institut. etc. T. IV. p. 21).

***) Reil beobachtete mehrere Mal, dass regelmässig Abends gegen 6 Uhr nach

(zuweilen in Folge des in den Bronchialzweigen zurückgebliebenen Bluts), Sprechen, körperliche oder Gemüthsbewegung, Genuss warmer Speisen und Getränke hervorgerufen, häufig lässt sich gar kein Grund für die Recidive, wobei gewöhnlich mehr Blut verloren wird als im ersten Anfalle, angeben. Sehr häufig kommt das Blutspeien im Schlafe.

§. 889. Die Rückwirkungen der Blutung auf den Gesammtorganismus sind theils Folge des psychischen Eindruckes; der Schreck macht die Kranken erblassen, erzittern, erkalten, und ist oft bei verhältnissmässig geringerem Blutverluste Ursache allgemeiner Krampfzufälle; theils Folge des Blutverlustes, Anämie, Kleinwerden des Pulses, Ohnmacht. Die Folgeerscheinungen hängen von dem Verhältnisse der Blutung zu dem ursächlichen Krankheitszustande und von den durch den Bluterguss eingeleiteten localen Veränderungen in den Respirationsorganen ab, sind daher hier keiner allgemeinen Schilderung fähig. Ist die Blutung ein symptomatischer Ausdruck von Plethora und Orgasmus, so kann sich der Kranke nach derselben erleichtert fühlen; war die Blutung nicht genügend, so dauern auch nach ihr die Erscheinungen der Blutfülle, Härte des Pulses, Fieber u. dgl. fort. Bei scorbutischem Blutzustande vermehrt jeder Anfall von Haemoptysis die allgemeine Depression der Kräfte. Die Brustorgane bleiben entweder nach der Blutung frei und ohne Beschwerden; sehr wahrscheinlich kam dann das Blut aus Luftröhre und Kehlkopf. Oder es bleiben Brustbeschwerden zurück, es kann sich Entzündung entwickeln u. s. f. Bei geringer Hämoptysis findet oft gar keine Störung der übrigen Functionen, selbst keine Veränderung im Pulse statt.

§. 890. Als Kennzeichen, dass das Blut aus Kehlkopf oder Luftröhre komme, dient die Empfindung, dass der Hustenreiz aus diesen Theilen entspringt, die oft nach der Blutung etwas veränderte zischende, rauhe Sprache, Brennen oder Schmerz beim Anfassen oder Verschieben des Kehlkopfs, und nach Albers insbesondere die völlige Trennung von Schleim und Blut im Auswurfe, wenn nicht ganz reine Blutklümpchen von hell- oder dunkelrother Farbe aufgeräuspert werden. Piorry lässt den Kranken den Kopf stark nach vorn beugen, wo sich bei Laryngorrhagie zuweilen das Blut aus dem Munde ohne Husten ergiessen soll.

Diagnose.

§. 891. Es kann zweifelhaft seyn, ob das ausgeworfene Blut aus den Luftwegen, oder aus Mund, Nase, aus dem Magen komme.

Bei Blutung aus dem Munde haben die Kranken mehr ein Brennen im Munde, am Zäpfchen, kein kitzelndes Gefühl im Halse, das nicht

---

gelindem Frösteln und einer gewissen Beängstigung der Blutauswurf eintrat: dann blieb der Kranke bis zum nächsten Abend von jeder Beschwerde frei; am 7. oder 9. Tage erfolgte gewöhnlich Entscheidung. Nach Schönlein ist die Pneumorrhagie oft von Fieber mit intermittirendem Rhythmus begleitet, dessen Paroxysmen auf den Abend fallen, und mit welchem gewöhnlich die Blutung wiederkehrt, die am Tage stand.

*) Rush's Bemerkung, dass das Blutspeien meist zu einer Zeit eintrete, wo die Lungen ruhen und sich in einem passiven Zustande befinden (des Nachts im Schlafe), hat theilweise ihre Richtigkeit, wie denn schon weiter oben (Thl. I. S. 108) bemerkt wurde, dass sich Blutflüsse überhaupt gerne während des Schlafes einstellen. Auch J. Frank sagt, dass er bei Lungenblutsturz den Schlaf fürchte; tritt im Schlafe Bluterguss ein, so wird schon durch die Rückenlage Erstikung leichter möglich.

heisse, nicht schaumige, nicht hellrothe, sondern meist schwärzliche und dissolute Blut wird gewöhnlich nicht aufgehustet oder aufgeräuspert, sondern fliesst ohne Anstrengung aus, wird ausgespuckt; Husten entsteht nur, wenn die Kranken auf dem Rücken liegen und das abwärts fliessende Blut den Kehldeckel reizt. Lässt man den Kranken den Mund mit lauem Wasser ausspülen, so entdeckt man gewöhnlich die blutende Stelle, wenn sie sich nicht zu tief im Rachen befindet. Oft gleichzeitige Symptome von Kopfcongestion, Schwindel, Klopfen der Carotiden, Schwere des Kopfes, Ohrensausen, Mangel aller Brusterscheinungen.

§. 892. Beim Nasenbluten kann das Blut aus den hinteren Choanen in den Hals fliessen, Hustenreiz veranlassen und somit Bluthusten simuliren; ein Irrthum anderer Art ist möglich, wenn bei Hämoptysis das Blut in die Nasenhöhlen dringt, oder wenn bei Bluthusten gleichzeitig Nasenbluten statt findet. Wenn das Blut aus der Nase allein kommt, so hört das Sputum sanguinis auf und das Blut fliesst nur aus der Nase, sobald sich der Kranke mit dem Kopfe nach vorne legt. Uebrigens leitet die genaue Untersuchung der Nasenhöhlen, die Anamnese, die Beachtung der vorhergegangenen und begleitenden Zufälle die Diagnose.

§. 893. Mit Blutbrechen kann die Blutung aus den Luftwegen kaum verwechselt werden, wenn man auf folgende Punkte achtet:

Blutbrechen.	Lungenblutung.
Dem Blutbrechen gehen Schmerz, Gefühl von Druck im Epigastrium und in den Hypochondrien, Verdauungsstörungen u. dgl. vorher und dauern auch während der Blutung fort. Brusterscheinungen fehlen.	Hier Brusterscheinungen, Kitzeln in dem leidenden Theile, keine Störungen im chylopoëtischen Systeme. Man hört Rasselgeräusche auf der Brust.
Dem Erbrechen geht Uebelkeit, Brechneigung voran. Kein Husten.	Bei Lungenblutung mehr krampfhaftes Emporheben des Zwerchfells, als wirkliches Erbrechen. Dem Erbrechen geht Husten vorher.
Das entleerte Blut ist gewöhnlich schwarz, in grossen Stücken geronnen, nicht mit Luft, sondern mit dem Mageninhalte, Speisen, Schleim, Galle innig vermischt, zuweilen übelriechend. Man findet auch Blut in den Darmentleerungen.	Das Blut ist hellroth, schaumig; selten wird gleichzeitig der Mageninhalt entleert und ist dann nicht so innig mit dem Blute gemischt.
Die Menge des ausgeworfenen Bluts ist meist beträchtlicher als bei Lungenblutung.	
Häufiger bei Frauen, bei atrabilärer, dyscrasischer Constitution.	Hier gewöhnlich der brustschwache Habitus, sanguinische Constitution.

Die Magenpumpe, deren Anwendung man zur Sicherung der Diagnose vorgeschlagen hat*), wird man wohl schwerlich in Gebrauch zu ziehen sich versucht fühlen.

§. 894. Verwechslung der Lungenblutung mit Gehirnapoplexie ist möglich, wenn der Kranke plötzlich bewusstlos niederstürzt, ohne Blut auszuwerfen. Die Diagnose ist in einem solchen Falle sehr schwierig. Die von Hohnbaum angegebenen Charactere genügen nicht**). Die sorgfäl-

*) Monneret, l. c. p. 460.

**) Nach Hohnbaum ist das in beiden Fällen sehr erschwerte Athemholen beim Lungenschlagfluss tief und schnarchend, dagegen in der Cerebral-

tigste Anamnese muss lehren, ob Gehirn- oder Brusterscheinungen dem Anfalle vorausgegangen sind; bei Lungenapoplexie werden die Athembewegungen unregelmässiger oder ganz aufgehoben seyn, die Auscultation wird vielleicht Aufschluss gewähren, man gebe dem Kranken verschiedene Lagen, um dadurch möglicherweise dem ergossenen Blute Ausfluss zu verschaffen, die hemiplectischen Erscheinungen fehlen.

§. 895. Portal behauptet, dass man das vorzüglich bei bejahrten Personen vorkommende schwarze Secret der Lungen und Bronchialdrüsen, wenn es in grosser Menge ausgeworfen werde, mit Blutspucken verwechseln könne und erzählt selbst einen solchen Fall*). Die Anamnese, die Farbe des schwarzen Stoffes, sein Verhalten im Wasser, welches dadurch nicht roth, sondern bräunlich oder schwärzlich gefärbt wird, dienen zur Diagnose.

§. 896. Die Unterscheidung, ob die Blutung der Luftwege Bronchial- oder Lungenblutung sey, ist oft äusserst schwierig, selbst unmöglich. Percussion und Auscultation, die man niemals vernachlässigen darf, werden oft den gewünschten Aufschluss nicht ertheilen; nur wenn man deutlich matten Percussionsschall, Bronchophonie und Bronchialathmen findet, darf man mit Sicherheit die Gegenwart von blutiger Infiltration der Lunge annehmen. Die grössere Intensität der vorausgehenden localen Brustbeschwerden und ihre Fortdauer nach der Blutung, der stärkere Erguss von oft dunkelgefärbtem Blute, die gleichzeitigen Zeichen von activer Erweiterung des linken Herzens geben eine starke Präsumtion, dass die Lungensubstanz Sitz des Blutergusses sey**).

§. 897. Die Hämoptysis gehört zu den Krankheiten, welche gerne simulirt werden durch Saugen von Blut aus dem verwundeten Zahnfleische, durch rothfärbende Substanzen, welche die Betrüger in den Mund nehmen. Andere wollen die wahre Natur der Krankheit verhehlen und behaupten, das ausgeworfene Blut komme aus der Nase, aus dem Munde.

Ursachen und genetisch verschiedene Arten der Blutung der Luftwege.

§. 898. Die Blutung aus den Luftwegen ist stets nur formelles Element eines anderen Grundleidens; ist auch der Arzt nicht im Stande, in jedem concreten Falle die specielle Ursache der Blutung aufzufinden, so erwächst daraus noch nicht die Befugniss, diese Fälle kurzweg als idiopathische Hämoptysis abzufertigen. Idiopathisch ist jeder Bluthusten, wie verschieden auch sonst sein Ursprung seyn möge; denn überall sind die Luftwege selbst leidendes Organ.

§. 899. Die Bedingung zur Entstehung der Blutflüsse im Allgemei-

---

apoplexie ängstlich und unterdrückt. Im ersteren sollen die Extremitäten ungewöhnlich schnell kalt werden und die Hindernisse der Respiration eintreten, bevor Bewusstseyn und Sinnesthätigkeit suspendirt worden sind.

*) Samml. auserl. Abh. Bd. 10. S. 410.

**) Nach Piorrry (Diagnostik. Bd. l. S. 419.) ist es möglich, die Stelle der Lunge, wo die Blutung statt findet, zu erkennen. „So konnte man bei einigen Kranken und vorzüglich bei einem durch die plessimetrische Mattheit bestimmen, dass das Blut aus einem Lungenflügel kam. Man liess den Kranken sich auf die andere Seite legen, um so den Bronchien des kranken Lungenflügels eine abschüssige Lage zu geben; das Blut floss aus, die Sonorität kam wieder und die Blutung stand.“

nen (Thl. I. S. 124) sind auch insbesondere die der Blutung aus den Respirationsorganen: Stase in den Gefässen der Bronchien und Lungen, oder Blutorgasmus, oder Erschlaffung und Schwächung der Gefässwände, oder verdünnte, dissolute Blutbeschaffenheit, oder mehrere dieser Momente vereinigt. Wie für die Hämorrhagien überhaupt, so findet auch für das Blutspeien die Unterscheidung des activen oder passiven Characters der Blutung Anwendung und es gilt in dieser Hinsicht von dieser Gattung Alles, was an dem bereits citirten Orte auseinandergesetzt worden ist.

§. 900. Hereditäre Disposition lässt sich bei Hämoptysis sehr häufig nachweisen; bald ist es die zur Blutung disponirende eigenthümliche zarte Structur der Gewebe, bald der Keim eines die Blutung veranlassenden Krankheitsprocesses (namentlich der Tuberculosis), was die Vererbung des Bluthustens vermittelt.

§. 901. Der Habitus der Blutspeier ist mehrentheils der brustschwache und engbrüstige Körperbau mit langem Halse, flügelförmig emporstehenden Schulterblättern; hiemit paart sich gewöhnlich Dünnheit und Magerkeit der Gewebe und daraus entspringende erhöhte Reizbarkeit der Functionen. Solche Individuen zeichnen sich aus durch ein dünnes durchscheinendes Hautsystem, durch eminente Röthe der Wangen, durch zarten Gliederbau, milchweisse Farbe der Zähne, durch rasches Wachsthum (Dehnbarkeit der dünnen Gewebe?), beweglichen Geist, raschen Pulsschlag, Neigung zu Herzklopfen, geringe Wärmeerzeugung, schwer zu erwärmende Extremitäten, häufiges Nasenbluten. Die gegen den übrigen Körper vorzugsweise in ihrer räumlichen Entwicklung zurückbleibenden Respirationsorgane gerathen durch den Impuls und die Geschwindigkeit, womit das Blut des ganzen Körpers beständig durch sie dringen muss, in einen Zustand des Erethismus, welcher durch die zarte Gewebsstructur begünstigt für sich allein hinreicht, um Blutspeien zu erzeugen.

§. 902. Die Krankheit kommt am gewöhnlichsten in einem Alter zum Ausbruche, wo der Hauptzug der Blutströmung gegen die in ihrer höchsten vitalen Entwicklung thätigen Brustorgane geht, zwischen dem 18. bis zum 35. Lebensjahre. Aeusserst selten kommt Blutspeien bei Kindern vor, ist dann meist nur Folge von Gefässzerreissung durch anstrengenden Keuchhusten und ist auch hier weit häufiger, je näher die Kinder den Pubertätsjahren stehen. Fast eben so selten ist die Krankheit in den späteren Lebensperioden; nur die Lungenapoplexie (besonders die von Herz- und Abdominalkrankheiten abhängige) macht eine Ausnahme und kommt vorzüglich im reiferen Alter vor *).

§. 903. Die Meinungen sind getheilt, ob das männliche oder weibliche Geschlecht dem Blutspeien häufiger unterworfen sey. Ich halte die Frequenz der männlichen Kranken mit Conring, J. Frank u. A. für überwiegend. Nach Copland ist die Prädisposition bei Frauen im Allgemeinen geringer oder wenigstens nicht grösser bis zur Zeit des Aufhörens der Menstruation; später aber begünstigt die häufig vorhandene Gefässplethora allerdings die Entstehung der Hämoptoë in grösserem Maasse. Auch

---

*) Niemand hat die Beobachtung Meza's bestätigt, dass Säuglinge dadurch Blutspeien bekamen, dass man ihnen Branntwein gab, um sie in Schlaf zu bringen. Von einer gründlichen Untersuchung der relativen Stärke der Gefässwände der einzelnen Haupt-Abschnitte des Gefässsystems und ihrer relativen Capacität in den verschiedenen Lebensaltern dürften wichtige Aufschlüsse für die Pathogenie der Blutflüsse erwartet werden. Gute Bemerkungen hierüber findet man in Mason Good's System etc., übers. v. Calmann. Bd. II. S. 484.

Louis hat besonders zwischen dem 40. und 65. Jahre das Blutspeien häufiger bei Frauen beobachtet.

§. 904. Wir haben uns schon zur Genüge über die Unbestimmtheit der Unterscheidung von prädisponirenden und Gelegenheitsursachen im Allgemeinen ausgesprochen; auch in der Aufzählung der Ursachen des Blutspeiens stellt es sich deutlich genug heraus, dass die sogenannte Anlage in einer grossen Anzahl von Fällen für sich allein und ohne Concurrenz anderer erregender Einflüsse zur Erzeugung der Krankheit hinreicht. In anderen Fällen wirken mehrere Causalmomente zusammen.

§. 905. Viele äussere Schädlichkeiten können die protopathische Entstehung der Blutung aus den Luftwegen veranlassen. Hieher sind zu rechnen: Verwundung, Quetschung der Brust, Fracturen des Brustbeins, der Rippen: fremde Körper in den Luftwegen, Erschütterung der Lungen durch heftigen Husten, Niesen, Lachen, Fall; functionelle Ueberreizung der Athmungsorgane durch Schreien, lautes Sprechen, Singen (besonders sehr hoch- oder sehr tief gelegener Parthien), Spielen von Blasinstrumenten, Laufen: Einathmen reizender Dämpfe oder einer mit reizendem Staube überfüllten Atmosphäre. Aus diesem Grunde leiden Weber, Müller, Schneider, Schuster, Steinhauer, Hüttenleute, Schleifer, Musicanten, Sänger, Prediger häufig an Blutspeien; bei manchen Gewerben kommt auch noch die gebückte Stellung, die Anstemmung fester Gegenstände an die Brust, häufige Erkältung, sitzende Lebensweise in Anschlag *).

§. 906. Unter die äusseren Ursachen gehören die atmosphärischen Schädlichkeiten; sie sind weniger geeignet, durch sich allein die Krankheit zu erzeugen, als den Ausbruch ihrer Anfälle zu befördern. Grosse Hitzegrade, rasche Uebergänge von kalter trockner zu heisser feuchter Witterung, wie sie im Frühjahre und im Anfange des Sommers statt finden, scheinen das Zustandekommen der Hämoptysis durch plötzliche orgastische Ausdehnung der Blutmasse zu befördern. Aehnliches wird von starken Barometerschwankungen und von beträchtlicher Verminderung des Luftdrucks behauptet **). Diese Ursache allein vermag aber kaum das Blutspeien zu erzeugen, wenn nicht noch ursprüngliche Schwäche der Brustorgane hinzukommt ***). Endemisch wird die Hämoptysis vorzüglich an Orten vorkommen, wo entweder durch Witterung und Lage, oder durch die Beschäftigung der Bewohner (Bergsteigen), und endlich durch das häufige Vorkommen von Phthisis Bedingungen zur Entstehung der Lungenblutung gegeben sind. Das epidemische Vorkommen des Blutspeiens hängt von der epidemischen Herrschaft der dasselbe erzeugenden Ursache, die wieder eine andere Krankheit seyn kann, ab †).

---

*) Eine verständige und mässige Gymnastik der Athemwerkzeuge ist hingegen geeignet, Lungenblutung und Schwindsucht abzuwenden. „Menschen, sagt Rush, die sich ihrer Stimmwerkzeuge mässig bedienen, von Jugend auf in der Vocalmusik unterrichtet sind, Komödianten, Ausrufer, Nachtwächter, und Advocaten in America und England, die ihre Rechtshändel mündlich vertheidigen, pflegen selten am Blutspeien zu leiden."

**) Vergl. Mead und Schmidtmann in Schmidtmann, Observat. T. II. p. 279 et 59.

***) „Saussure, Humbold und Gay-Lussac, welche die höchsten Punkte der Atmosphäre erreicht haben, beobachteten diese Erscheinung nicht, und Parry sah bei seiner Fahrt durch den Canal von Mozambique das Barometer plötzlich um mehrere Grade sinken, ohne dass von seiner Mannschaft Jemand vom Blutspeien befallen worden wäre." (Andral, D. spec. Pathol. Thl. I. S. 269.)

†) Bösartige Epidemie in Merseburg (Fr. Hoffmann), in Stockholm (Hei-

§. 907. Alle Ursachen, welche die Stase in den Lungengefässen und Lungenentzündung erzeugen, sind auch Causalmomente der Hämoptysis. Um den Unterschied zwischen der sogenannten Hämoptysis inflammatoria und der Pneumonie sind die Schriftsteller von jeher verlegen gewesen; er ist in der That nur ein gradueller in Bezug auf die ausgeworfene Blutmenge; dieselbe Ursache, sagt Schmidtmann, welche in festeren und strafferen Körpern Lungenentzündung erzeugt, bringt bei schwachen und schlaffen Blutspeien hervor. Verkrümmungen des Rückgrats und Difformitäten des Thorax, Compression des Unterleibs und der Brust durch Schnürleiber, durch anhaltend gebücktes Sitzen, Zurückhalten des Athems beim Heben grosser Lasten, beim Drängen während der Stuhlentleerung, während der Geburtsarbeit, organische Krankheiten des Herzens und der grossen Gefässe, Verlust der Elasticität der Lungenbläschen beim Emphysem, asthmatische Anfälle u. s. f. hemmen mehr oder weniger, dauernd oder vorübergehend, die freie Circulation in den Lungengefässen und können Anlass zum Blutergusse werden.

§. 908. Schwächung, Erschlaffung des Gewebes, als nächste Ursache der Hämoptysis kann herbeigeführt werden durch öfter wiederholtes Blutspeien selbst, so dass, wie Gendrin sagt, aus dem einmaligen Vorhandenseyn der Krankheit auch die grösste Anlage zu ihrer Wiederkehr erwächst, die dann mehr und mehr den passiven Character annimmt; ferner durch häufige Catarrhe, durch asthmatische Beschwerden oder Schleimschwindsucht (J. P. Frank) *). Mannigfache organische Erkrankungen der Athmungsorgane haben das Blutspeien in ihrem Gefolge (Steatome, Markschwamm, Gangrän der Lungen). Mit keiner anderen Krankheit oder Ursache steht aber das Blutspeien in häufigerem Nexus als mit Tuberculose, wenn man auch zu weit gegangen ist, in der Hämoptoë stets ein sicheres Zeichen schon vorhandener oder zu erwartender Tuberkelablagerung erkennen zu wollen.

§. 909. Das Verhältniss der Hämoptysis zur Tuberculose ist ein sehr wechselndes; wenn auch sehr häufig, so folgt doch nicht immmer auf Blutspeien Lungensucht und andererseits kommt Blushusten nicht im Verlaufe jeder Phthisis vor. Auch hat die Erfahrung noch nicht entschieden, ob der Bluthusten der Bildung der Tuberkel vorausgehe oder ob, wenn einmal Hämoptoë vorhanden ist, auch immer schon Tuberkeln gebildet seyen. Ich bin der Meinung, dass in vielen Fällen die Tuberkel erst entstehen und dass die Lungenblutuug ihrer Ablagerung lange vorhergehen kann. Oft treten die Symptome der Phthisis erst nach mehreren Recidiven des Bluthustens ein; auch in späteren Stadien der Phthisis, bei schon eingetretener Schmelzung der Tuberkel kommt Blutspeien vor. Die tuberculöse Hämoptysis ist gewöhnlich Bronchialblutung, nicht Lungenapoplexie; doch kommt letztere auch bei Lungenschwindsucht vor. Zur Diagnose der tuberculösen Hämoptysis dienen die vereinigten Charactere der Tuberculose und des Blutspeiens **).

---

denstamm, Hasse, Chron. Krankh. Thl. I. S. 170); epidemische Pneumorrhagie in Breslauer Samml. 1724. Bd. 2. p. 143; in Wien (Stoll, Rat. med. T. III. p. 13); in Wilna (J. Frank, l. c. p. 425).

*) Nach Stoll leiden Wäscherinnen häufig an Blutspeien, in Folge der Erschlaffung der Lungengefässe durch das beständige Einathmen heissen Wasserdampfs (Praelection. in morb. chron. T. II. p. 87).

**) Nach Gendrin ist ein Blutspeien, welches nicht beträchtlich ist, wohl aber öfter wiederkehrt, und wobei der Kranke wechselweise oder auch

§. 910. Bei schwachen Lungen kann Störung der Statik in der allgemeinen Vertheilung der Blutmasse durch Plethora, Unterdrückung oder aus anderen Ursachen entstehenden Mangel normaler, habitueller, blutiger und anderer Ausscheidungen, Hämoptysis veranlassen. Aus dieser Quelle entspringt das Blutspeien bei Personen, welche ein bewegtes plötzlich mit einem müssigen Leben vertauschen, bei üppiger sitzender Lebensweise, nach dem Verluste grosser Gliedmassen. Ataxie der Menstrual-, Hämorrhoïdal-Blutung, unterdrücktes Nasenbluten, unterlassene Gewohnheits-Aderlässe können diese Folge haben. An die Stelle der Menstruen tritt das Blutspeien ganz oder theilweise, wenn die Blutausscheidung durch die Genitalien nicht genügend ist; dem Bluthusten gehen dann oft deutliche Molimina menstrualia vorher, es hält die Periode des Monatsflusses ein, dauert oft in dieser Weise Jahre lang fort und verschwindet zuweilen von selbst beim climacterischen Umschwunge *). Unterdrückung der Hämorrhoiden soll nach Laennec häufiger Lungenapoplexie als Bronchialblutung erzeugen. Man hat Blutspeien nach Vertrocknen von Hautausschlägen, Geschwüren, nach der Heilung von Mastdarmfisteln entstehen sehen.

§. 911. Die gleichmässige Vertheilung der Blutmasse kann durch organische Herzfehler, durch Krankheiten der grossen Gefässe, durch Krankheiten der gefässreichen Blutdrüsen des Unterleibs, der Leber, Milz, durch

---

gleichzeitig Blut und zähen, klebrigen, graulichen, glasigen Schleim auswirft, fast jederzeit Symptom von Tuberkeln in den Lungen (l. c. c. p. 118). Louis fand Hämoptysis bei $^2/_3$ aller von ihm beobahteter Phthisiker. Nach Andral leidet $^1/_5$ von Blutspuckern nicht an Lungentuberkeln; unter den Phthisikern hat $^1/_6$ niemals Blut gespuckt; die Hälfte speien Blut, nachdem schon unzweifelhafte Zeichen von Tuberkeln vorhanden sind; bei den 2 anderen Sechstheilen scheint die Hämoptoë der Entwicklung der Tuberkeln vorherzugehen. Bei manchen Kranken trifft das Btutspeien mit dem Momente einer rasch vor sich gehenden Tuberkelablagerung zusammen; manche Kranke speien mehr Blut in späteren Perioden der Krankheit. Wichtige Aufschlüsse über den Ursprung der tuberculösen Hämoptysis gewähren die Untersuchungen Schröder van der Kolk's, Sebastian's, Hasse's und Guillot's (vergl. Hasse, l. c. p. 447. u. ff.) über die mit der zunehmenden Tuberkelablagernng stattfindende Obliteration der Lungenarterien und die in entsprechendem Maasse sich erweiternden und vermehrenden Aeste der Bronchialarterien.

*) Fr. Hoffmann erzählt einen Fall, wo die Lungenblutung während der Schwangerschaft aufhörte und nach der Entbindung wiederkehrte. Nach Carus entsteht gerade bei kräftigen, an Muskelanstrengungen und reine Luft gewöhnten, an plastischem Blute reichen Mädchen trotz der heftigsten Molimina keine Menstruation, statt deren aber Lungenblutung. Ich habe diese Verirrung der sexualen Blutausscheidung vorzüglich bei Mädchen mit sehr erethistischem Nervensysteme gefunden; die Spannung der Nervenaction bedingt in diesen Constitutionen häufig Wallungen im Gefässsystem, einen Blutorgasmus, welcher, wie unerklärt er auch sey (Laennec spricht von einer dilatation du sang), gewiss grossen Antheil an der Entstehung des Blutspeiens hat; dieser durch das Nervensystem vermittelte Blutorgasmus findet auch in Leidenschaften, Freude, Zorn, Schreck, welche ebenfalls unter den Ursachen der Hämoptysis aufgezählt werden, statt; er mag auch bei jenen Frauen statt gefunden haben, welche nach J. P. Frank's Beobachtung Blut husteten, so oft sie den Beischlaf ausübten (J. Frank, l. c. p. 431. Not. 10); aus ihm lässt sich zum Theil erklären, dass gewisse Sinneserregungen, wovon Andral Beispiele gesammelt hat (die spec. Path. Thl. I. S. 270), Blutspeien erregen, wie z. B. das Hören von Musik bei vielen Phthisikern. Dieser Orgasmus ist die nächste Ursache der von manchen Aerzten angenommenen Hämoptysis spasmodica.

Compression der Unterleibsgefässe (Ascites, Schwangerschaft, Stuhlverstopfung) gestört und hiedurch Stase des Bluts in den Lungen, Blutung veranlasst werden*). Hieher gehören Baillou's Pneumorrhagia ex hypochondriis, Valleriola's Haemoptysis splenetica, die Haemoptysis abdominalis mehrerer Autoren. Mit dem Blutspeien sind die Symptome des Herz-, des Unterleibsleidens verbunden.

§. 912. Dissolute Blutqualität erzeugt, wie in anderen Organen, so auch Blutung in den Lungen; man kann diese Art des Blutspeiens als Haemoptysis dyscrasica bezeichnen; sie kann als Symptom des Scorbuts, der Werlhof'schen Blutfleckenkrankheit, in fauligen Typhen, in Pest-, Blattern- und anderen Epidemien acuter Krankheitsprocesse vorkommen; Stoll, Schmidtmann, Tissot haben ein galliges, gastrisches Blutspeien (Symptom choloser Stase in den Lungen und choloser Blutzersetzung!) beobachtet, welches erst nach reichlichen Entleerungen von Galle geheilt werden konnte. Auch als typose Localisation kann Blutspeien auftreten**); als Symptom chlorotischer, arthritischer, der Mercurial-, Jod-, Säufer-Dyscrasie ***).

Verlauf und Ausgänge.

§. 913. Das Blutspeien ist entweder anhaltend, oder kehrt stossweise mehrere Tage, Wochen hindurch wieder; in manchen Fällen von Haemoptysis dysmenorrhoica, haemorrhoïdalis, halten die Anfälle bestimmte Perioden ein; in anderen Fällen ist die Periodicität nicht so regelmässig. Gewöhnlich bleibt grosse Empfindlichkeit der Luftwege zurück und Recidive finden sehr häufig statt; sie liegen oft weit auseinander und in der Zwischenzeit bleibt die Gesundheit ungestört.

§. 914. Geht das Blutspeien in Genesung über, so wird der Blutauswurf seltener, besteht in einem mit catarrhalischem Schleim vermischten bräunlichen, schwärzlichen, klumpigen Gerinnsel und weicht endlich dem reinen dicken Schleime; zuletzt hört aller Auswurf, Husten, Rasseln und jede Brustbeschwerde auf. Von dem Krankheitsprocesse, dessen Symptom die Blutung war, wird es abhängen, ob dieser günstige Ausgang von Krisen begleitet ist oder nicht. Bei Zertheilung der Lungenapoplexie wird der matte Percussionsschall heller, an der obstruirt gewesenen Stelle wird das Athmungsgeräusch wieder hörbar, Bronchophonie, bronchiales

*) Nach Watson, Wilson und Copland wird der Lungenblutfluss häufiger durch Krankheiten des linken Herzens, besonders Verengerung der linken Auriculoventricular-Oeffnung und rigiden Beschaffenheit der Mitralklappen bedingt. Von 22 Lungenapoplexien, welche Townsend nach dem Tode untersuchte, litten 15 an Herzkrankheiten; nur in 2 Fällen war die Lungenapoplexie mit Tuberkeln in den Lungen verbunden; bei einem Individuum wurde die Krankheit durch äussere Gewaltthätigkeit veranlasst; in 4 Fällen konnte die Hämorrhagie keinem localen Hindernisse in der Circulation oder einer Krankheit des Herzens oder der Lungen zugeschrieben werden.

**) Fouquet hat eine Febris tertiana mit China behandelt, welche mit einem so beträchtlichen Blutspeien anfing, dass man vorher verschiedene Mittel fruchtlos versucht hatte.

***) Unter den Mercurialpräparaten erzeugt besonders der Sublimat, vielleicht durch eine specifische Beziehung zu den Lungen, gerne Blutspucken. Auch von den Spirituosis vermuthet Schönlein, dass sie die Lungen direct reizen, da man don Branntweingeruch in der Lungenexhalation der Säufer wahrnimmt.

Athmen und Rasselgeräusche schwinden. In jenen Fällen, wo die Lungenblutung für Menstrual- oder Hämorrhoïdalfluss vicariirte, hört das Blutspeien zuweilen auf, sobald sich die primären blutigen Ausscheidungen wieder einstellen; doch ist diess nicht immer der Fall.

§. 915. Die Hämoptysis kann übergehen: a) in Pneumonie, besonders bei Ergiessung im Lungengewebe, indem sich in dem Umkreise des Extravasats Stase entwickelt und von hier aus verbreitet; Beklemmung, Husten, Stiche, Fieber nehmen zu, hiezu gesellen sich die physikalischen Zeichen der Lungenentzündung. Hämorrhagischer Infarctus kann in Zersetzung übergehen und einen brandigen Abscess bilden. b) Oedem der Lungen bleibt häufig eine Zeitlang nach Pneumorrhagie zurück und gibt sich durch fortdauernde Dyspnöe, Husten, Rasselgeräusche, oedematöses Anschwellen der Extremitäten, cyanotische Erscheinungen kund. c) Tuberculosis und Phthisis ist die häufigste Folgekrankheit des Blutspeiens; dieser Ausgang steht bevor, sobald ein Abendfieberchen sich einstellt, welches allmählig anhaltend wird, wenn Husten, Kurzathmigkeit fortdauern, auch nachdem der Blutauswurf aufgehört hat, wenn der Kranke dabei abmagert u. s. f. d) In Folge heftigen Blutverlusts zuweilen Anämie, Hydrops.

§. 916. Selten endet der Blutsturz unmittelbar tödtlich; doch kann diess geschehen durch Erstickung, wenn die Lungen plötzlich vom Blute überschwemmt werden, z. B. bei der Oeffnung eines Aneurysma's in die Bronchien; am häufigsten erfolgt die Erstickung im Schlafe bei tiefer Lage der Brust. Häufiger tritt der tödtliche Ausgang durch die die Hämoptoë bedingenden und die Nachkrankheiten ein.

Prognose.

§. 917. Die Vorhersage des Blutspeiens ist immer sehr zweifelhaft; nur wenige Fälle machen eine Ausnahme von dem allgemeinen Character der Gefährlichkeit, der ein trauriges Eigenthum dieser Krankheit ist*). Manchmal erscheint das Blutspeien nur einmal im Leben, um niemals wiederzukehren; man hat Kranke beobachtet, die 20, 30 Jahre lang von Zeit zu Zeit Blut spieen, bei sonst erträglichem Wohlsein; rarae aves!

Von Belang für die Prognose ist: a) der genetische Character der Blutung: „Nicht der Bluthusten,“ sagt Reil, „sondern die kranke Anlage des Körpers, die ihn vorbereitet, ist gefährlich.“ Erbliche Anlage ist von schlimmer Vorbedeutung; bei Männern stellt sich die Prognose ungünstiger, als bei Frauen; ebenso ist die Krankheit um so gefährlicher, je jünger die Kranken sind, wenn sie schon in den Knabenjahren häufig an Nasenbluten gelitten haben, wenn die Blutung oft wiederkehrt. Nichts Gutes ist zu erwarten beim Ursprunge der Hämoptysis aus tuberculöser Anlage oder vorhandener Tuberculose, aus Herzkrankheiten, Abdominalobstructionen, aus acuten oder chronischen Dyscrasien, Typhus, Variola, Scorbut, Morbus petechialis, nach Ausschweifungen, Onanie (da hier wahrscheinlich Tuberculose zu Grunde liegt), nach Operation einer Mastdarmfistel. Günstiger ist die Vorhersage, wenn das Blutspeien durch rein äussere Schädlichkeiten bei sonst robust gebauten Individuen, in Folge von Plethora, vorübergehendem Orgasmus, durch plötzliche Verminderung des Luftdrucks, durch Schwangerschaft, durch

---

*) Der Dichter singt von ihm:
Cernis ut e molli sanguis pulmone remissus
Ad stigyas certo limite ducat aquas.

Dysmenorrhöe entstanden ist; Blutspeien in Folge hämorrhoïdaler Aberration ist schon bedenklicher; im Alter vorgerückte Frauen ertragen das Blutspeien oft viele Jahre hindurch ohne Nachtheil. b) Der Sitz der Blutung; Blutung aus Kehlkopf und Luftröhre ist minder gefährlich als Bronchial-, diese weniger als Lungenblutung. Ergiesst sich das Blut frei nach aussen, so ist die Gefahr geringer als bei Stockung des Extravasats in den Bronchien und im Parenchym, wodurch Erstickung oder wenigstens gefährliche entzündliche Reaction entstehen kann. c) Die Menge des ergossenen Bluts; je beträchtlicher diese ist, desto grösser ist die augenblickliche Gefahr. d) Die begleitenden und secundären Erscheinungen; die Prognose ist günstig, wenn weder Fieber, noch Husten, Schmerz vorhanden sind, oder mit dem Aufhören des Blutauswurfs auch alle anderen Erscheinungen schwinden; Nasenbluten gibt nach Gendrin immer eine sehr günstige Prognose für das Blutspeien, besonders wenn jenes vorher habituell gewesen war. „A sanguinis sputo puris sputum, malum" dieser hippocratische Satz bezieht sich auf das Zurückbleiben von Symptomen, die die im Hintergrunde lauernde Phthisis verkünden, Husten, Auswurf, Fieber u. dgl. Bei Lungenapoplexie zeigt das Ergebniss der plessimetrischen und stethoscopischen Untersuchung die Ausdehnung der blutigen Infiltration und die Grösse der Gefahr an. Sehr schlimm ist heftiger Blutsturz, mit welchem Kälte der Extremitäten, Erbrechen, oft wiederkehrende Ohnmachten, ohne dass die Blutung still steht, convulsivische Zufälle sich verbinden. e) Die Möglichkeit zweckmässiger Behandlung; wenn der Kranke sich nicht entschliessen kann oder durch seine Verhältnisse ausser Stand gesetzt ist, das zur Verhütung der Rückfälle oder des Uebergangs in andere Krankheiten nothwendige Regimen zu beobachten, so ist es schlimm.

Behandlung.

§. 918. Die Indicationen zerfallen in die Behandlung des Grundleidens oder Entfernung der Ursache, deren formelles Product die Blutung ist (Indicatio causalis), in die directe Stillung der Blutung (Indicatio morbi s. haemostatica), in die Indicatio symptomatica, exituum und prophylactica. Insoferne die Art und Weise der Erfüllung der hämostatischen Indication verschieden ist, je nachdem die Blutung einen activen (von Orgasmus, Nervenerethismus, Stase abhängigen), oder passiven (von Gefäss- und Gewebserschlaffung, Blutdissolution bedingten) Character hat, wird auch durch die für diesen Heilzweck angewendeten Mittel bereits dem dringendsten Theile der Causal-Indication Genüge geleistet.

§. 919. Behandlung activer Hämoptysis. Die Mehrzahl der Fälle von Blutung der Luftwege ist mindestens in ihrem Beginne activen Characters, und selbst in zweifelhaften Fällen geht man am sichersten, indem man ein antiphlogistisches Verfahren einhält. Wird man zu einem von Blutspeien befallenen Kranken gerufen, so sorgt man zuerst für die grösste körperliche Ruhe in einer ausgestreckten, gleichsam sitzenden, mit Kopf und Brust aufgerichteten Lage, befreit ihn von allen Kleidern und Banden, lässt ihn leicht bedecken, die Brust offen, verbietet ihm jede Bewegung, alles Sprechen, fordert ihn auf, den Husten so viel als möglich zurückzuhalten, was durch Zerfliessenlassen von arabischem Gummi, durch schluckweises Nehmen von Oel-Emulsionen, schleimigen Abkochungen *)

---

*) Die fetten Oele sind selbst als Specifica gegen Hämoptysis empfohlen

erleichtert wird, beruhigt sein erschrockenes Gemüth und untersagt streng der Umgebung und dem Kranken jeden Anlass zur Gemüthsbewegung. Der Kranke halte sich in einem kühlen Zimmer auf. Der active Blutfluss darf nicht gewaltsam unterdrückt werden; man sucht vielmehr die congestive Blutströmung von einem edlen gefährdeten Organe wegzuleiten und ihr eine andere Richtung zu geben. Diess geschieht vor Allem und am sichersten durch einen sogleich angestellten Aderlass aus grosser Venenwunde, wesshalb man die Eröffnung der Armvenen dem weniger ergiebigen, unzuverlässigen Fussaderlasse vorzieht und letzteren nur auf Fälle unterdrückter Beckenblutung, welche durch diese Methode der Venäsection zuweilen wieder hergestellt wird, beschränkt. Durch schwachen Puls, blasses Aussehen, Kälte der Extremitäten darf man sich von der Blutentleerung nicht abschrecken lassen, da diese Erscheinungen im Anfange der Hämoptysis mehrentheils Folgen des psychischen Eindrucks der Blutung sind. Der Aderlass soll ergiebig seyn; durch eine energische erste Entleerung wird oft dem beträchtlicheren und nachtheiligeren Blutverluste durch das erkrankte Organ vorgebeugt. Bei Apoplexia pulmonum räth Laennec 20—24 Unzen Bluts, bis zu einem Anfange von Ohnmacht, zu entleeren. Ist der Kranke vollblütig, dauert das Blutspeien fort, oder hebt sich auch ohnediess der Puls, wird er vibrirend, nimmt das Fieber unter Gefühl von Hitze in der Brust und Athembeschwerden zu, kurz, nähern sich die Erscheinungen mehr und mehr denen der Pneumonie, so muss der Aderlass ein, zwei und mehrere Male wiederholt werden. Blutegel und blutige Schröpfköpfe bleiben in diesem Falle ein schlechtes unzureichendes Surrogat und können nur als Adjuvans der allgemeinen Depletion in Anwendung kommen. Mehr leisten sie zum Zwecke der Ableitung bei Hämoptysis aus unterdrücktem Menstrual- oder Hämorrhoïdalflusse, wenn man sie an die Schenkel, an den After applicirt.

§. 920. Gleichzeitig, oder nach dem Aderlasse werden andere Revulsiva angewendet: heisse Fussbäder mit Königswasser, Senfmehl, Asche geschärft, in denen die Füsse bis über die Knie zu stehen kommen und während des Bades frottirt werden; Eintauchen der Hände und Arme in heisses Wasser (das Athmen darf dabei nicht genirt werden und man muss Sorge tragen, dass der Kranke nicht die heissen Dämpfe einathme); trockne Schröpfköpfe (oder kleine Trinkgläser, die eben zur Hand sind) auf Magen (Home), Rücken, Schultern, Extremitäten; Einwickeln der Gliedmassen in heisse Senfteige, in Leinsamen-Cataplasmen; einfache Wasserklystiere oder Klystiere mit 1—1½ Unzen Terpenthinöl (Copland), mit Brechweinstein, mit Ricinusöl; kühlende Abführmittel, schon von Sydenham empfohlen und von Laennec als vorzüglichstes Mittel gerühmt, um die Wiederkehr des activen Blutspeiens zu verhüten. Man lässt den Kranken kühle, schleimige oder leicht säuerliche Getränke (sie dürfen nicht zum Husten reizen), Reis-, Salep-, Eibischabkochung, Wasser mit Essig oder Pflanzensäuren in geringen Portionen trinken; übrigens strenge Enthaltung von allen Speisen.

§. 921. Welch dringende Aufforderung für den Arzt auch in der grauenhaften Erscheinung des Blutspuckens liege, kein Mittel rascher Hülfs-

---

worden; so gibt Wendt das Ol. Momordicae zu 1 Theelöffel alle 1—2 Stunden, Harless das Ol. Hyoscyami mit 2 Theilen Mandelöl zu 1 Theelöffel täglich 2—4 mal u. s. f. Glutinöse Mittel wurden schon von den Alten angewendet: Marcellus liess Buchbinderleim in warmem Wasser auflösen und trinken; ebenso Dioscorides.

leistung zu versäumen, um so rasch als möglich Herr der Gefahr zu werden, so mögen doch insbesondere junge Aerzte nicht die Fassung so weit verlieren, dass sie durch ein stürmisches Zuvielthun die wichtigste Bedingung zum Stillstande der Blutung, ein gewisses Maass von Ruhe, selbst aufheben. Wenn sie sich erinnern, dass manche Aerzte selbst für das Zweckmässigste erachtet haben, sich ganz passiv gegen das Blutspeien zu verhalten und das spontane Aufhören der Blutung unter dem blossen Einfluss der Ruhe abzuwarten, und dass auch durch diese exspectative Methode selbst gefährliche Kranke dieser Art geheilt wurden, so wird die Besorgniss, durch Mässigung den kostbaren Moment zu versäumen, im wahren Lichte erscheinen. Die zur Erfüllung der hämostatischen Indication geeigneten Mittel bilden eine aufsteigende Reihe von den durch Herabstimmung der Gefässthätigkeit wirksamen zu den adstringirenden, deren Anordnung so ziemlich auch den Weg anzeigt, auf welchem der Practiker in hartnäckigen Fällen den Uebergang von einem bloss revulsivischen zu einem die Contraction der blutenden Gefässe vermittelnden Verfahren machen soll.

§. 922. Als inneres Mittel ausgezeichnet, und wenn auch nicht für alle, wie Schmidtmann sagt, doch für die meisten Fälle passend, ist die Digitalis; die Art ihrer Wirkung wurde Bd. I. S. 135 besprochen; gegen Blutspeien ist sie von Withering, Ferriar, Jones, Thomas, Heusinger, Valentin, Carson, Henry, Schmidtmann, Horn, J. Frank, Schönlein u. A. mit Erfolg angewendet worden und darf von Anfang an, am besten im Aufgusse, gereicht werden, da durch ihre Unterstützung am wahrscheinlichsten der Blutvergeudung, dem Fieber, der Entzündung Schranken gesetzt werden*).

§. 923. Kann der Blutsturz durch die genannten Mittel nicht gehemmt werden, so schreitet man zum Binden der Gliedmassen (vgl. Bd. I, S. 136)**) und zur inneren und äusseren Anwendung der Kälte. Eine weise Vorsicht hat van Swieten veranlasst, zu dem letzteren Mittel nur in schwierigeren Fällen seine Zuflucht zu nehmen; so kostbar diese Hülfe in manchem erweifelten Falle sich erweist, so ist es wohl wieder nöthig, gegen Elliotson's Behauptung, dass er durch die Kälte niemals Entzündung der Brust veranlasst gesehen habe, die gegentheiligen neueren Erfahrungen Copland's und Gendrin's anzuführen***). Wir können

---

*) J. Frank hält die Digitalis für contraindicirt bei Pneumorrhagia catamenialis und haemorrhoidalis; sie schade hier, indem sie den Impuls a tergo vermindere. Ich kann versichern dieses Mittel mit Erfolg in den Anfällen der Haemoptysis catamenialis angewendet zu haben; während der Anfälle gelingt es nur selten, den Blutfluss der Beckenorgane wieder herzustellen; den Impuls des Blutes im gesammten Gefässsystem zu mindern, ist aber Heilaufgabe während des hämoptoïschen Insults. Ist die Blutung gestillt, dann lasse ich auch die Digitalis bei Seite. Wichtiger ist eine andere practische Cautele J. Frank's, den Gebrauch der Digitalis aufzugeben, wenn sie binnen 3 Tagen die erwartete Wirkung nicht leistet. Sie stimmt mit der Erfahrung überein, dass dieses Mittel zu manchen Constitutionen sich eher reizend als reizmindernd verhält.

**) Eine heftige Lungenblutung, welche der Blutentziehung, der Digitalis, der äusseren Anwendung der Kälte auf die Brust, dem inneren Gebrauche des essigsauren Bleies, Mutterkorns, Creosots hartnäckigen Widerstand leistete, brachte ich endlich durch das Binden der Gliedmassen zum Stehen.

***) Copland sah selbst 2 — 3 Mal Steigerung der Brustsymptome durch die kalten Umschläge, und Gendrin hat das Auflegen von Eis auf die Brust

daher Elliotson's Verfahren, sogleich nach dem Aderlasse kaltes Wasser auf die Brust zu spritzen, um eine Contraction der Gefässenden zu bewirken, nicht billigen. Gegen hartnäckige Lungenblutung besitzen wir aber in kalten Fomentationen der Brust, in Umschlägen von gestossenem Eis, in dem Trinken von Schnee-, Eiswasser, im Zergehenlassen von Eisstückchen, gefrorenem Rahm, im Munde ein souveraines hämostatisches Mittel*).

§. 924. Den Ruf eines Specificums gegen Hämoptysis hat sich das als Volksmittel bekannte und auch von vielen Aerzten**) angewendete Küchensalz erworben. Dieses Mittel ist werthvoll, weil man es sogleich zur Hand hat und es daher überall ohne Verzug angewendet werden kann. Der von Anderen (Dickson, Bury, Gibbon, Recamier, Devilliers, Sachs, Gaudineau u. A.) empfohlene Salpeter, der Salmiak (Lentin), das Glaubersalz (Hufeland, Spiegel) wirken wahrscheinlich auf ähnliche Weise wie das Kochsalz***).

§. 925. Als bewährte antihämorrhagische Mittel sind bereits Bd. I. S. 136 die Ipecacuanha, das essigsaure Blei, das Mutterkorn genannt worden. Sie werden insbesondere und mit Erfolg auch gegen Blutspeien in Gebrauch gezogen, die Ipecacuanha vorzüglich in Fällen, welche einen nervös-erethistischen oder krampfhaften Character zeigen†).

---

niemals anwenden sehen, wo nicht auf die Blutung Entzündung oder entzündliche Congestion der Brustorgane gefolgt wäre.

*) Die Kälte, gegen Hämoptysis schon von Hippocrates, später von Caelius Aurelianus empfohlen, wurde von Gervarius, Ghisi, Borsieri, Mertens, Rivière, Musgrave, Renard, Gallereux u. A. angewendet. Man lässt von Viertel- zu Viertelstunde oder halbstündlich ein Glas kaltes Eiswasser trinken und diess mehrere Tage oder Wochen lang fortsetzen. Gruberg und Pitschaft lassen kalte Fomentationen bei Männern auf den Hodensack, bei Frauen auf die Brust machen. Gendrin denkt, man könne in bedenklichen Fällen die Einathmung kalter Luft, wie sie Drake gegen Bronchitis empfohlen hat, versuchen.

**) Rush, Schiel, Schippen, Percival, Dömling, Kühn, Michaelis, Mönnig, Hannström, Schmidtmann. Man gibt dem Kranken, sobald das Blutspeien anfängt, 1 Thee- bis Esslöffel voll von dem feingepulverten Salze trocken. Das Blutspeien soll sogleich aufhören; wo nicht, so gibt man 2, 3 und mehr Löffel voll nach einander, bis es aufhört; um Rückfälle zu verhüten, lässt man das Kochsalz 3—4 Tage lang täglich einmal fortgebrauchen. Es erregt Kratzen im Halse, ein leichtes Brennen und Uebel. Schmidtmann gibt es in Verbindung mit Digitalis und Gummi und verbessert dadurch den nauseosen Geschmack: *Rp. Salis culinaris* ℈j – ʒβ, *Pulv. Gumm. arab., Pulv. Rad. Liquirit. ana* ℈β, *Pulv. Hb. Digit. gr. j. M.* Zweistündlich ein solches Pulver. Noch bessere Dienste soll das Kochsalz leisten, wenn einige Aderlässe mit seinem Gebrauche verbunden werden. J. Frank sagt: einem Beispiele, wo das Kochsalz half, könne er zehn andere entgegensetzen, wo es nichts nützte.

***) Vom Salpeter gibt Recamier ℥β in *Syrup. gummos.* ℥v, um in 24 Stunden verbraucht zu werden. Lentin gibt ℈j — ʒβ Salmiak alle 1 — 2 Stunden.

†) Man gibt die Ipecacuanha zu $^1/_{10}$ Gr. alle 3 Stunden allein oder in Verbindung mit Opium, (Richter, Ansheim, de Meza, Löffler, Hennings, Wichmann, Dahlberg, Keck, Niemann, Graves, Scheriden, Trenor, Turnbull). — Die Vorzüge des essigsauren Blei's als Antihämoptoïcum hat man erst in neuerer Zeit würdigen gelernt (Ameluug, Reynolds, Weigel, Ström, J. Frank, Jahn, Kopp, Laid law, Latham, Davies, Valentin, Thomson, Wackintosh, Pom

§. 926. Behandlung passiver Hämoptysis. Die Blutung kann von Anfang an passiven Character haben; aber auch active Blutungen nehmen, wenn sie eine Zeitlang gewährt haben, mit grossem Blutverluste verbunden sind oder sich öfter wiederholen, diesen Character an. Den Uebergang zu den durch die Passivität der Blutung indicirten adstringirenden Mitteln bilden theils schon die vorhergenannten (Kälte, Kochsalz, essigsaures Blei, Mutterkorn), theils und insbesondere die Mineralsäuren, welche man, um Hustenreiz zu vermeiden, in schleimigen Vehikeln sowohl als Arznei, als auch im Getränke reicht *). Unter den Adstringentien schenken wir dem Alaun das meiste Zutrauen. Ausserdem werden das Creosot, die China, der Eisen-, Kupfer-Vitriol, das Gummi Kino, die Ratanhia, das Campeschenholz, die Tinct. Catechu, die Zimmttinktur, das Terpenthinöl u. dgl. m. zu gleichem Heilzwecke angewendet **).

§. 927. Die Wirkung der kräftigsten antihämoptoïschen Mittel wird oft vereitelt, sobald es nicht gelingt, den Husten und hiemit die Ursache des fortdauernden Blutauswurfs zu entfernen. Reichen hiezu die einfach schleimigen oder öligten Mittel nicht aus, so muss man die Narcotica reichen und oft gelingt es nur durch hinreichend grosse Dosen von Opium den Husten und zugleich das Blutspeien zu unterdrücken.

§. 928. Die Causalindication fordert zuweilen ein specielles Verfahren, dessen Einzelnheiten sich von selbst ergeben, wenn man im Auge behält, dass die Blutung mehrentheils das Symptom anderer primär-pathischer Zustände ist. Die Plethora, der Scorbut, die Arthritis, der Typhus, die sich unter der Form der Blutung localisiren können, fordern die diesen Krankheitsprocessen angemessene Behandlung. Unterdrückte Secretionen, habituelle Schweisse, Hautausschläge, müssen wieder hergestellt, anomale Richtungen der Menstrual-, Hämorrhoidalblutung müssen regulirt werden, die Regeln hiefür sind im 2. Bde. erörtert. Nur muss man sich hüten, bei activem Character des Blutspeiens solche Mittel zum Behufe der Revulsion auf die Beckenorgane anzuwenden, welche, wie z. B. die Aloëtica, durch ihre reizenden Eigenschaften das ganze Gefässsystem in Aufruhr versetzen und dadurch das schon beschwichtigte Blutspeien wieder hervorrufen können. Vielmehr passen hier mehr das öftere Ansetzen von Blutegeln an die Schenkel, Dampfbäder der Genitalien, Fussbäder, Klystiere ***). Ge-

---

mer, Krimer, Elliotson); siehe seine Anwendungsweise Bd. I. S. 136. — Das Mutterkorn haben Spajrani, Cabini, Duparcque, Langou, Le Groux gegen Blutspeien angewendet: siehe seine Anwendungsweise Bd. I. S. 136.

*) Jedes schleimige Vehikel passt zu diesem Zwecke; J. Frank empfiehlt aber insbesondere ein Decoctum Amyli. Hufeland's styptische Mischung: *Rp. Elixir. acid. Haller. gtt. LX. Laud. liq. Sydenh. gtt. XX, Aq. fontan.* ℥jv, *Syr. rhoead.* ℥jj. S. halbstündlich 2 Esslöffel. Auch die Phosphorsäure wird häufig angewendet.

**) Vergl. über die Anwendungsmethode dieser Mittel Bd. I. S. 137. Das Creosot, (Reichenbach, Santini, Cless, Schrön, Schmalz, Guelfi) wird zu 5 Tropfen auf 5 Unzen Schleim, 3 stündlich zu 1 Esslöffel gegeben und Copland gibt dem Terpenthinöl vor allen übrigen Adstringentien den Vorzug.

***) Nach Reil bekommen Mädchen zur Zeit der Pubertät gerne Engbrüstigkeit, Husten, Blutspeien, Gefässfieber mit Bleichsucht, sind träge zur Bewegung und sterben endlich schwindsüchtig. Die Behandlung durch Aderlässe, Purgirmittel und drastische Emmenagoga hält Reil in solchen Fäl-

gen das sogenannte gallige und gastrische Blutspeien hat man Brechmittel, die man auch ausserdem als Antihämoptoïcum angewendet hat, (Bryan, Robinson, Nonat) empfohlen und in vielen Fällen kommt in der That nach dem ersten künstlich erregten Erbrechen kein Tropfen Bluts mehr aus den Luftwegen. Doch gibt es auch Beispiele, dass der gewaltsame Act des Erbrechens das Blutspeien vermehrt hat und wir sind daher mit den beiden Frank's der Meinung, dass die Brechmittel im Allgemeinen in der Hämoptysis zu meiden, wenn wir auch keinen Anstand nehmen würden, uns ihrer zu bedienen, sobald der epidemische Character sie durchaus fordern würde und dieselben durch Abführmittel nicht ersetzt werden könnten. Beim Blutspeien der Schwangeren gibt man Mittel, die gelind auf den Stuhl wirken und lässt in bedenklicheren Fällen zur Ader.

§. 929. Die Diät ist dem activen oder passiven Character der Blutung entsprechend anzuordnen. Im Allgemeinen sind alle warmen Speisen oder Getränke als schädlich während des Anfalls zu verbieten; für nicht minder nachtheilig halten wir das Einathmen warmer Dämpfe, welche manche Aerzte anrathen, um nach dem Aufhören der Blutung die in den Bronchien zurückgebliebenen Blutgerinnsel schneller zu entfernen. Man lasse die Natur wirken, die sich selbst am schnellsten und sichersten dieser Reste der Blutung zu entledigen weiss. In der activen Blutung lasse man den Kranken ein strenges antiphlogistisches und Enthaltungs-Regimen beobachten. Dauert die Blutung lange und ist der Blutverlust sehr beträchtlich, so darf man die Abstinenz nicht zu weit treiben, indem man sonst der Umwandlung der activen in passive Hämorrhagie selbst Vorschub leistet; man erlaube dem Kranken Schleimbrühe, Milch, dünne Suppen mit Eigelb; Obstspeise in sehr geringen Portionen öfter zu nehmen. Bei scorbutischer und asthenischer Blutung muss eine kräftigere Nahrung, selbst Wein gegeben werden.

§. 930. Dessgleichen ist die Nachkur der Blutung dem fundamentalen Krankheitsprocesse gemäss einzurichten. Hufeland empfiehlt zur völligen Reinigung der Lunge einfache oder Weinsteinmolken, Solutionen von Mellago graminis mit Terra foliata tartari, in der Folge Selter-Wasser. Fürchtet man Phthisis, so ist Luftveränderung, eine Milch- oder Molkenkur nebst dem Gebrauche alkalischer Wässer am geeignetsten, um ihr vorzubeugen. Um die Rückkehr der Blutung zu verhüten, muss der Kranke erhitzende Getränke und Speisen, Wein, Gewürze, Bäder, Geschlechtsgenüsse, die Luft heisser, eingeschlossener Zimmer, heisse Bekleidung, heftige Bewegung, Anstrengung der Athmungsorgane, langes gebücktes Sitzen, angestrengte körperliche und geistige Arbeit streng vermeiden. Ist seine Constitution blutreich, so soll von 3 zu 3 Monaten ein kleiner Aderlass gemacht werden. Vortrefflich zur Stärkung der Brust sind tägliche Waschungen der Brust mit kaltem Wasser. Bei der Wahl des Aufenthalts sey der Kranke wo möglich bedacht, in einer ebenen nicht zu kalten und nicht den Winden ausgesetzten Gegend zu wohnen. Fühlt der Kranke die Vorboten der Blutung, so lege er sich sogleich ruhig hin, lasse zur Ader, mache kalte Waschungen, nehme heisse Fussbäder, ein Purgans und vermeide alle körperlichen und psychischen Reize.

---

len für fehlerhaft und will vielmehr, dass man diese Mädchen zu Körperbewegung, besonders zum Gehen anhalte, die unteren Extremitäten reibt, die Färberröthe und nachher das Eisen gebe, und mit diesen Mitteln eine zweckmässige Diät und die örtliche Anwendung der Electricität verbinde. (Vergl. auch Benedict und Meza in Samml. a. Abh. Bd. XV. S. 249.)

§. 931. Kinder oder Personen mit hämoptoïscher Anlage müssen hinsichtlich der Prophylaxe nach den bei der Lungenschwindsucht angegebenen Regeln behandelt werden. Die Nachkrankheiten der Hämoptysis, wie Pneumonie, Phthisis fordern das für diese Zustände angegebene Heilverfahren.

Hydrops.

A) Hydrothorax.

Vergl. die Literatur des Hydrothorax bei J. Frank, Praeecpta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 676. und Copland, Encyclop. Wörterb. Bd. V. S. 115. Nicht angeführt sind: Lentin, Beitr. Bd. III. S. 87. — Trousset, Mém. sur l'Hydrothorax. Montpell. 806. — Schröder van der Kolk in Samml. auserl. Abh. XXXVI. S. 680. — J. B. Comte, De l'hydropsie de poitrine et des palpitations de coeur, promptement dissipées par la digitale pourprée. Par. 822. Medical repository. 1823. Nr .10. — Naumann, Hdb. der Klinik. Bd. I. S. 223. — H. Kennedy, in Dublin Journ. 1839. Nr. 44. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVI. S. 45. — Williams, Brustkrankheiten etc. S. 216.

Vergl. die Literatur des Hydrops Mediastini bei J. Frank, l. c. S. 699.

§. 932. Unter dem Namen Hydrothorax ist Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Brust im weitesten Sinne des Worts zu verstehen; der Wortsinn schliesst daher auch streng genommen das Empyem, was an anderer Stelle bereits beschrieben wurde, mit ein. Hier beschäftigt uns zunächst die freie Ansammlung von seröser Flüssigkeit innerhalb einer oder beider Pleurahöhlen, der Hydrothorax legitimus der Alten. Es gibt auch einen Hydrothorax saccatus; der Balg, in welchen die Flüssigkeit eingeschlossen ist, kann durch die Pleura, durch ein neues Gewebe, durch Pseudomembranen gebildet seyn. In sehr seltenen Fällen kann das Wasser ausserhalb der Pleurahöhle in einem Sacke zwischen der Rippenpleura und den Rippen enthalten seyn, der Hydrothorax spurius der Alten. Endlich kommen auch Hydatiden in der Pleurahöhle vor, die zuweilen auf der äusseren Oberfläche der Lungen sitzen und, wenn sie zerplatzen, freien Hydrothorax bilden. Flüssigkeit kann sich zwischen Zwerchfell und dessen Pleuraüberzug ansammeln; selbst die Pseudomembranen der Pleura sind seröser Infiltration, gleich jedem anderen Zellstoffe, fähig. Zuweilen reichliche Wasseransammlungen zwischen den einzelnen, nach aussen durch pseudomembranösen Stoff aneinander gehefteten Lungenlappen.

§. 933. Hydrops ist immer nur secundäre Krankheitsform; im concreten Falle stellt sie einen Nenner dar, dessen Zähler (d. h. der bedingende Krankheitsprocess) entweder bekannt oder noch zu finden ist. Wenn Laennec sagt, dass, so häufig auch der symptomatische Hydrothorax sey, er den idiopathischen Hydrothorax für äusserst selten halten müsse und dass ihm auf 2000 Leichen kaum ein Fall vorgekommen sey, so können wir diese Behauptung nur dahin übersetzen, dass jener eine Fall in Hinsicht der Aetiologie dunkel geblieben ist.

Anatomische Charactere.

§. 934. Die Flüssigkeitsansammlung innerhalb der Pleurahöhlen ist das Product sehr verschiedener Krankheitszustände der Pleura, der Lungen,

des Herzens, der grossen Gefässe, der Unterleibseingeweide, der Säftemasse. Diese mannigfachen primären Alterationen, die man in den Leichen der Brustwassersüchtigen findet, hier näher zu beschreiben, ist überflüssig; sie geben Aufschluss über die eigentliche Quelle und den Ursprung des flüssigen pathischen Products; in manchen Fällen (und diese hat man *κατ᾽ ἐξοχήν* als idiopathischen Hydrothorax bezeichnet) lassen sich keine auffallenden organischen Veränderungen entdecken; man findet höchstens die Pleura blässer, schlaffer als gewöhnlich, übrigens unverändert.

§. 935. Nicht weniger verschieden, als die Alterationen, welche die krankhafte Ausschwitzung in den Pleurasäcken bedingen, ist die angesammelte Flüssigkeit selbst. Wie sie sich bei pleuritischem Process, beim Empyem verhält, ist bereits weiter oben erörtert worden; sie ist dann meist trüb, eiterförmig, molkenähnlich, mit Eiweissflocken und Fäden gemengt, selbst röthlich, blutig. In dem sogenannten passiven Hydrothorax, der durch Stockungen des Kreislaufs, Herzfehler u. dgl. entsteht, ist die Flüssigkeit gewöhnlich durchsichtig, farblos oder hellgelb, zuweilen aber auch trüb, röthlich, bräunlich. Nach der Beschaffenheit dieser Flüssigkeit hat man einen Hydrothorax serosus, purulentus, sanguinolentus unterschieden. Die Menge der Flüssigkeit kann sich auf 1 — 15 Pfund belaufen. Im Hydrothorax befindet sich der Erguss mehrentheils auf beiden Seiten, doch gewöhnlich auf einer Seite reichlicher als auf der anderen; bei Hydrothorax, welcher organische Herzkrankheiten begleitet, ist nach Williams gewöhnlich die rechte Seite die vollere. Die Erweiterung der Brusthöhle durch die Flüssigkeit, die Zurückdrängung und Compression der Lunge, die Dislocation des Zwerchfells, der Leber, Milz, des Herzens durch den Druck der Flüssigkeit sind ganz dieselben wie beim Empyem. Oft ist Lungenoedem zugleich vorhanden.

§. 936. Es gibt einen Hydrops mediastini anterioris und posterioris; jedoch sammelt sich im Mittelfelle äusserst selten eine Flüssigkeit an, ohne dass dieselbe nicht auch in anderen Theilen der Brust sich finde. Im Uebrigen gilt von diesen Ansammlungen, was oben von dem Hydrops der Pleurahöhlen gesagt wurde.

Symptome.

§. 937. Die im Anfange sehr unbestimmten Erscheinungen des Hydrothorax vermischen sich meist mit den Symptomen anderer primärer Lungen-, Herz-, Gefässkrankheiten, aus welchen sich der Hydrothorax hervorbildet.

Die wesentlichen Erscheinungen der Flüssigkeitsansammlung in der Pleurahöhle sind: Dyspnöe, welche horizontale Lage oder die Lage auf der gesunden Seite (bei einseitigem Hydrothorax) unmöglich macht, asthmatische Anfälle, vorzugsweise zur Nachtzeit mit Aufschrecken aus dem Schlafe, physicalische Zeichen von Dislocation der benachbarten Eingeweide wie beim Empyem, allgemeine Symptome des Hydrops, Symptome der venösen Stase in anderen Organen (im Gehirne), Symptome des gehinderten Kreislaufs, der Cachexie, der Hektik.

§. 938. Dyspnöe und asthmatische Anfälle. Die Athembeschwerde ist eines der ersten Symptome; jede Bewegung, Höhensteigen, bringt die Kranken ausser Athem; das Verdaungsgeschäft steigert das Angstgefühl; endlich wird die Dyspnöe anhaltend. Eine geringe Menge von Flüssigkeit, die sich schnell ansammelt, kann sehr grosse Athembeschwerden verursachen; anderntheils sind Fälle vorgekommen, wo bei beträchtlichem Extravasate die respiratorische Hemmung scheinbar gering oder Null war. Oft nimmt die Engbrüstigkeit bei trockener Witterung ab, bei feucht-

ter wieder zu. Bei weit vorgeschrittenem Hydrothorax ist die Beklemmung geringer, wenn die Kranken die Füsse hängen lassen, und auffallend ist die Besserung dieses Symptoms zuweilen in dem Maasse, in welchem die Füsse oedematös anschwellen und der Harnabgang besser von Statten geht. Characteristisch ist für die meisten Fälle von Hydrothorax die Unerträglichkeit der horizontalen oder einer seitlichen Lage, indem der Druck der Flüssigkeit auf den noch athmenden Theil der Lunge die Dyspnöe vermehrt. Dieses Sympton erleidet jedoch Modificationen, wenn z. B. bei Hydrothorax einer Seite auch der andere Lungenflügel krank, oder wenn durch Adhäsionen der Lunge die Vertheilung der Flüssigkeit in der Brusthöhle abgeändert ist, so dass selbst bisweilen die Kranken leichter in der Lage auf der gesunden Seite athmen. Gewöhnlich ertragen sie nur eine aufrecht, fast sitzende Stellung mit etwas vorn übergebeugtem Oberkörper; in der letzten Periode der Krankheit fliehen sie das Bett und bringen Tage und Nächte im Lehnstuhle sitzend zu *).

§. 939. Manche Aerzte hielten die nächtlichen asthmatischen Anfälle mit plötzlichem Aufschrecken der Kranken aus dem ersten Schlafe für ein pathognomonisches Zeichen des Hydrothorax (Rivière, Piso). Dass dieses Symptom für sich allein diesen diagnostischen Werth nicht habe, weiss man längst; das Asthma ist Symptom sehr verschiedener Krankheitszustände der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe. Im Anfange folgen sich die asthmatischen Anfälle zuweilen in kurzen Zwischenräumen; die Kranken fühlen beim Erwachen heftiges Herzklopfen, müssen schnell, wenn sie nicht ersticken wollen, eine aufrechte Stellung annehmen, schnappen ängstlich nach Luft; die Extremitäten werden kalt, die Lippen blau, die Stirn bedeckt sich mit kaltem Schweisse, der Puls wird klein, unregelmässig, aussetzend, zitternd; oft dauert die Dyspnöe die ganze Nacht hindurch, oder das Asthma wiederholt sich nach jedesmaligem Einschlafen; oft bringen die Kranken mehrere Nächte ruhig zu, bis wieder einmal ein Anfall kommt. Die Zufälle können auch bei Tag sich einstellen. Nach dem Anfalle verfällt oft der Kranke in einen Zustand von halbem Sopor und Gefühllosigkeit.

§. 940. Husten fehlt im Hydrothorax fast niemals; zuweilen ist er trocken, öfter ist er mit Auswurf wässrigen dünnen Schleims, sehr selten mit blutigem Auswurfe verbunden.

§. 941. Physicalische Symptome. Die Erweiterung der Brust und das Hervorragen der Rippen bei einseitiger Flüssigkeitsansammlung in der Pleurahöhle kannte schon Cullen. Diese Erweiterung ist ganz die beim Empyem beschriebene **). Die Percussion gibt überall, wo sie auf die Flüssigkeit trifft, einen matten Ton, oft mit Ausnahme der Wurzel der Lunge über die ganze Brust verbreitet. Der Uebergang des matten Tons in den hellen findet entsprechend dem Niveau der angesammelten Flüssigkeit auf einer horizontalen Linie statt. Nach Piorry kann durch veränderte Lage des Kranken die Flüssigkeit, soferne sie nicht durch Pseudo-

---

*) Schröder van der Kolk sucht den Grund der gehinderten Rückenlage in dem Andrange des Bluts nach den Lungen. Die brustwassersüchtigen Kranken, welche gut auf dem Rücken liegen können und nicht aus dem Schlafe aufschrecken, sollen immer alte, ausgemergelte Subjecte seyn, bei denen eine solche Congestion nicht Sitz greifen könne, wohingegen bei jüngeren Individuen dieses Symptom constanter sey.

**) Nach Stokes findet bei Hydrothorax keine solche Hervortreibung der Intercostalräume statt, wie beim Empyem. Da die Ansammlung meist doppelseitig ist, so sind überhaupt die physicalischen Zeichen des Hydrothorax dunkler als die des Empyems.

membrane oder eine Kyste (Hydrops saccatus) abgesperrt ist, dislocirt werden und ihr Niveau ändern; auch Skoda scheint solches für möglich zu halten; Bouillaud hat diess blos einmal bestätigt gefunden und es ist nicht wahrscheinlich, dass der Kranke so lange, bis die Dislocation der Flüssigkeit durch die Percussion erkennbar wird, die unbequeme Lage ertragen könne *). Ueberall, wo der Percussionsschall matt ist, ist auch das Athmungsgeräusch verschwunden und dieses ist oft nur mehr an der Wurzel der Lunge hörbar; bei starker Wasseransammlung zuweilen Bronchialrespiration. Die Vibrationen des Thorax beim Sprechen sind schwach oder fehlen ganz. Ist die Brust nicht zu sehr mit Flüssigkeit überfüllt, so hört man ein Schwappen beim Schütteln oder raschen Wenden des Kranken mittelst des aufgelegten Ohrs; zuweilen kann man die Fluctuation mit der Hand fühlen; der Kranke selbst nimmt sie wahr **). Wichtig ist für die Diagnose die durch Percussion und Palpation erkennbare Abwärtsdrängung des Zwerchfells, der Leber und Milz, wodurch oft die Hypochondrien aufgetrieben werden und sogar der Schein von Ascites entstehen kann; die Dislocation des Herzens ***). Der Druck der Flüssigkeit auf die Anheftungen des Zwerchfells verursacht oft heftigen Schmerz in der Lendengegend. Bichat will, das man in zweifelhaften Fällen von Hydrothorax den Kranken in eine horizontale Lage bringe und den Unterleib gegen das Zwerchfell hinaufdrücke; indem hiedurch das Wasser gegen die Lungen emporgedrängt wird, entsteht ein Gefühl von Erstickung.

§. 942. Hydropische Symptome. Die Symptome des Hydrothorax können zur Wassersucht anderer Theile hinzutreten; sie können von Anfang an isolirt seyn und bleiben; die Erscheinungen allgemeiner Wassersucht können sich später zum Hydrothorax gesellen. Im letzteren Falle beginnt das Oedem gewöhnlich an den Füssen und steigt allmählich zu den Schenkeln und zum Scrotum herauf; zuweilen schwillt letzteres allein und zuerst an. Auch an den Händen, oft nur an der Hand der leidenden Seite, auf dem Rücken der kranken Seite, unter den Augenlidern entsteht oedematöse Geschwulst, die des Morgens am stärksten ist †). In dem Arme der afficirten Seite fühlt der Kranke Taubseyn, Schmerz, und zuweilen ist die Bewegung gelähmt. Die Secretionen sind unterdrückt, der Harn fliesst sparsam, ist roth, dick, macht einen ziegelmehlartigen Bodensatz, wird kurz vor dem Tode schwarzroth gefärbt, der Stuhl ist verstopft, der Durst unlöschbar, der Schlund trocken, die Haut trocken und spröd; gegen Ende der Krankheit kommt Bauchwassersucht hinzu.

§. 943. Oft ist der Puls bei Hydrothorax voll, hart, schwirrend und verleitet den ungeübten Arzt zu unnöthigem Aderlasse; oft ist er intermittirend, klein, frequent; viele Verschiedenheiten des Pulses hängen von der

---

*) Auenbrugger will, dass man die Percussion bei angehaltenem Athem mache.

**) Zuweilen ist Fluctuation zwischen den auseinandergetriebenen Intercostalräumen wahrnehmbar. Man muss sich hüten, das Schwappen von Flüssigkeit im Magen für Pleural-Fluctuation zu nehmen. Nach J. P. Frank soll das Gefühl von Fluctuation manchmal auch ohne Flüssigkeit in der Brust vorhanden seyn.

***) Vergl. das bei Empyem Gesagte.

†) Schröder van der Kolk hält die oedematöse Anschwellung der unteren Augenlider für ein so beständiges Symptom des Hydrothorax, dass er sich nicht entsinnt, jemals dadurch getäuscht worden zu seyn, und aus dem Gesichte des Kranken allein das Leiden erkennen will.

Complication mit Herzkrankheit ab. Gleichen Grund hat auch das bei Hydrothorax zuweilen beobachtete Herzklopfen, die Ohnmachten, die livide Farbe der Lippen und Zunge, die Anschwellung der Drosseladern, die varicöse Ausdehnung der feinen Gefässnetze im Gesichte und im Auge; die Symptome der Cyanose, Sopor, Somnolenz, Delirien können gegen Ende der Krankheit auch durch die gehinderte Sanguification entstehen. Fieber oft erst in der letzten Periode des Leidens. Die allgemeine Abmagerung und Abnahme der Kräfte schreitet mehr und mehr fort, der Kranke entbehrt zuletzt wegen der anhaltenden Erstickungsangst aller Ruhe oder befindet sich zwischendurch in einem soporösen Zustande und stirbt entweder suffocatorisch, oder zuweilen ganz sanft durch Herzlähmung.

Ursachen.

§. 944. Die Ursachen des Hydrothorax sind entweder solche, welche überhaupt Wassersucht und somit auch Wassersucht der Pleurahöhle erzeugen, oder ihre Wirkung ist auf die Brustorgane beschränkt. Wie Hydrops im Allgemeinen, so ist auch die Brustwassersucht ihrer Entstehungsweise nach activen oder passiven Characters, wonach man den Hydrothorax in einen H. acutus (subacutus) und chronicus (torpidus) unterschieden hat; den ersteren, welcher Product eines Reizes und der darauf erfolgenden Stase, Reaction ist, hat man entzündlichen Hydrothorax genannt; er bildet den Uebergang zur Pleuritis und ist selbst nur ein Grad der letzteren; der torpide, passive Hydrothorax entsteht durch passive Durchschwitzung des Blutserums, oder durch Paralyse der aufsaugenden Organe. Die Unterschiede des activen und passiven Hydrops sind Thl. I. S. 162 angegeben worden.

§. 945. Allgemeine Wassersucht nimmt zuweilen ihren Ausgang von der Brust; öfter folgt Hydrothorax auf Anasarca und zwar sammelt sich das Wasser eher in der Brust, als in Kopf- oder Bauchhöhle. Wir übergehen hier die Aufzählung der Ursachen, welche zur Erzeugung von Wassersucht überhaupt und somit auch von Hydrothorax geschickt sind (wie Erschöpfung der Lebensthätigkeit, übermässige Säfteverluste u. dgl.), und verweisen auf das im Thl. I. S. 160 Gesagte. Die örtlich wirkenden Ursachen, welche Hydrothorax erzeugen, sind:

a) Traumatischer Art: Aeussere Verletzungen, Rippenbrüche, Erschütterungen der Brustorgane.

b) Sthenische Reizung der Serosa: Pleuritis und Peripneumonie ist immer mit einem gewissen Grade von Exsudat der Serosa verbunden; eine scharfe Trennung zwischen Pleuritis und Hydrothorax ist daher weder möglich, noch nothwendig, da diese Art der Brustwassersucht wie eine entzündliche Stase behandelt werden muss. Die durch Antagonismus und Metastase entstehende Brustwassersucht, nach acuten Exanthemen, Scharlach, Masern, nach rasch geheilten oder zurückgetriebenen chronischen Hautausschlägen, nach Erkältung, nach kaltem Trunk bei erhitztem Körper, rheumatischer Metastase, die durch Unterdrückung von Podagra, weissem Flusse, von habituellen Aussonderungen bedingte Art dieser Krankheit haben acuten oder subacuten Verlauf, sind gewöhnlich von Fieber begleitet und theilen die Charactere des activen Hydrops. Individuen, welche an Bronchorrhöe, Phthisis pituitosa leiden, werden nicht selten im vorgerückten Lebensalter durch Umsprung der hypersecretorischen Thätigkeit von der Brust-Mucosa auf die Serosa von Hydrothorax befallen, wobei die vermehrte Schleimsecretion entweder ganz aufhört, oder sich auffallend vermindert (Schönlein).

c) Organische Krankheiten des Herzens, der grossen Gefässe, der Lungen, der Leber, der Milz, des Pancreas, Obstruction grösserer Venenstämme, sind die häufigsten Ursachen des (passiven) Hydrothorax, welchen man desshalb auch H. organicus genannt hat. Dem Hydrothorax aus Herzkrankheiten gehen die Zeichen der organischen Herzveränderung vorher und sind auch noch nach ausgebildeter Brustwassersucht unter den übrigen Symptomen, namentlich mit Hülfe der Percussion und Auscultation erkennbar; die Constitution dieser Kranken ist gewöhnlich robust; hier treten besonders die Erscheinungen des Livors und die asthmatischen Insulte vor den übrigen Symptomen hervor; einige Aerzte (wie Corvisart) gingen selbst so weit, alle Fälle von Hydrothorax, wo jene Paroxysmen statt finden, mit Herzkrankheit in Causalverbindung zu setzen, was jedoch nicht erfahrungsgemäss ist. Der Puls solcher Kranken ist meist stark, hart, intermittirend.

Unter den organischen Lungenkrankheiten ist die Phthisis die häufigste Veranlassung des Hydrothorax; dieser bildet sehr oft (insbesondere zu gewissen Zeiten, welche durch Genius epidemicus der Erzeugung von Hydrops günstig sind) das Endstadium der Schwindsucht. Gewöhnlich folgt die Wasseransammlung in der Brust langsam auf Unterdrückung des Durchfalls und der Schweisse, nachdem Oedem der Füsse vorausgegangen ist. Die Zeichen der Lungenphthisis sind in Abmagerung, Husten, eitrigem Auswurfe, hektischem Fieber, physicalischen Symptomen nicht zu verkennen. Die Dyspnöe ist meist anhaltend; nächtliche asthmatische Anfälle sind seltener. Zuweilen entsteht tödtlicher Hydrothorax, noch ehe es zur Erweichung der Tuberkel gekommen ist, besonders wenn die Lungen mit Knoten überfüllt sind; nicht selten trifft man in tuberculösen Lungen Obliterationen der Venen, welche der nächste Grund der wässerigen Ausschwitzung sind.

Jede Krankheit der Brustorgane, durch welche der kleine Kreislauf Beschränkungen, oder das Venensystem Compression und Obstruction erleidet, kann Ursache des Hydrothorax werden: Pneumonie, Verhärtung, Lithiasis, Melanose, Krebs der Lungen und Pleura, schlechter Brustbau, Verkrümmungen des Rückgrats, des Brustbeins, der Rippen, Verknöcherung der Rippenknorpel, Compression der Brust durch Schnürbrüste, Krankheiten der grossen Venenstämme, Struma u. dgl. m.

Durch Hemmung des Kreislaufes wirken auch die Krankheiten der Unterleibseingeweide als erzeugende Ursache des Hydrothorax; meist sind es Folgen langwieriger, vernachlässigter, schlecht behandelter Wechselfieber; gleichzeitig ist meist Ascites vorhanden; die Auftreibung des kranken Abdominalorgans ist oft fühlbar; andere auf den Unterleib bezügliche Symptome, wie icterisches Aussehen, gestörte Chylopoëse, Erbrechen, Durchfall, dunkler Harn mit rosigem Sediment schimmern durch das Bild des Hydrothorax durch. Der Hydrothorax tritt oft erst kurz vor dem Tode hinzu.

§. 946. d) Hydrothorax entsteht nicht selten durch nervöse Ueberreizung; die nervöse Spannung erschöpft sich gleichsam in Wasserbildung; so tritt zuweilen plötzlich wässerige Ergiessung nach asthmatischen Paroxysmen, nach einem Anfalle von hysterischem Brustkrampfe auf; ähnlich ist auch die Entstehungsweise des Hydrothorax agonisantium.

§. 947. Das männliche Geschlecht ist nach Schönlein dem Hydrothorax häufiger unterworfen als das weibliche; besonders häufig leiden daran Männer mit stark gewölbter Brust und arthritischer Anlage. Anstrengung der Athmungsorgane, Einathmen schädlicher Dämpfe wirken als prädisponirende Momente. In manchen Familien ist Hydrothorax einhei-

misch. In feuchten Gegenden, wie z. B. in Holland (Schröder van der Kolk) ist die Krankheit fast endemisch.

Verlauf und Ausgänge.

§. 948. Der Verlauf des activen und metastatischen Hydrothorax ist, wie der der Grundkrankheit, acut oder subacut; passive und organische Brustwassersucht verlaufen chronisch.

Uebergang in Genesung erfolgt unter erhöhter Thätigkeit der Ausscheidungsorgane, besonders der Nieren, Haut, Lungenschleimhaut, bei gleichzeitig freier werdender Respiration; manchmal treten die vermehrten Absonderungen spontan ein (Naturheilung); doch geht die Aufsaugung des in der Pleurahöhle angesammelten Serums im Allgemeinen schwieriger von statten, als in der Bauchhöhle und im Unterhautzellgewebe; Recidive sind sehr häufig. Für Genesung darf nicht die periodische Besserung, welche zuweilen eine warme und trockene Jahreszeit mit sich bringt, gehalten werden; eben so wenig jene Erleichterung, welche die Kranken durch oedematöses Anschwellen der Füsse verspüren *). Die Geschwulst der Füsse öffnet sich bisweilen von selbst uud die Kranken genesen durch spontanes Aussickern des Serums. Ist das Exsudat auf metastatischem Wege entstanden, durch Zurücktreibung podagraïscher, impetiginöser Entzündung u. dgl., so kann die Wiederherstellung der peripherischen Localisation dieser Dyscrasien die Brust frei machen. Zuweilen bleibt auch nach der Aufsaugung des Serums vermehrter Schleimauswurf aus den Bronchien zurück. Endlich ist es möglich, dass sich die Flüssigkeit (besonders wenn sie purulenter Beschaffenheit ist) durch Perforation der Muskeln und Hautdecken nach aussen, durch Perforation der Lunge in die Bronchien sich einen Weg bahnt, oder durch Metaschematismus auf dem Wege der Expectoration entfernt wird (Andral's Fall).

§. 949. Häufiger ist der tödtliche Ausgang und zwar mehrentheils durch Erstickung, nachdem vorher die Dyspnöe mehr und mehr zugenommen hat und der Kranke unter heftigen Brustkrämpfen zuweilen wochenlang mit dem Tode kämpft; in anderen Fällen endet die Krankheit minder qualvoll durch Herz-, Lungenlähmung, oft unter stillen Delirien; selbst manchmal mit einem Gefühle der Erleichterung, welches dem Tode kurz vorhergeht; zuweilen plötzlich, bei anstrengender Körperbewegung, während des Stuhlgangs **). Auch Brand der Extremitäten mit torpidem Fieber, oder plötzliche suffocative Ueberfüllung der Bronchien mit Serum, ein asthmatischer Anfall, können dem Leben des Kranken ein Ende machen. Bisweilen findet einige Tage vor dem Tode blutiger Auswurf statt.

Prognose.

§. 950. Hydrothorax ist nach J. P. Frank's Ausspruche die am schwersten heilbare hydropische Form (nicht Hydrocephalus?). Man muss

---

*) Dieses kritische (?) Oedem soll sich vor dem symptomatischen nach Schönlein auch noch vorzüglich dadurch auszeichnen, dass es plötzlich, mit Schmerz, mit Spannung und Röthe, mit leichten Fieberbewegungen erscheint, und soll besonders dem arthritischen Hydrothorax eigen seyn.

**) Nach Schröder van der Kolk ist Lungenlähmung in Folge copiöser seröser Ausschwitzung in die Lungenzellen häufig die Ursache des schnellen Todes; in manchen Fällen, besonders bei jüngeren Individuen, sollen dem Tode 3 — 4 Tage Convulsionen vorausgehen. Man findet dann Stase und Exsudat in den Organen der Rückenmarkshöhle.

die Prognose um so vorsichtiger stellen, da der Tod bei Hydrothorax zuweilen plötzlich eintritt, ohne dass man ihn so bald vermuthete. Die Bestimmung der Vorhersage hängt ab: *a*) vom Ursprunge der Krankheit; am günstigsten ist die active und metastatische Art, wenn ihr im ersten Beginne zweckmässig durch Antiphlogose und Revulsion begegnet wird; ist der Krankheitsprocess erloschen und bleibt das Serum als Residuum zurück, so kann dieses bei Inertie der Aufsaugung durch die Paracentese entfernt werden. Ungünstiger sind die passiven und insbesondere die durch unheilbare Desorganisationen, durch Herzfehler, Venenobliteration begründeten Arten der Brustwassersucht, obgleich selbst diese nicht immer ununterbrochen zum tödlichen Ausgange führen; zuweilen gelingt es, für eine kurze Zeit die Brusthöhle von der Anhäufung zu befreien. Kann die Ursache der Wasserbildung nicht ermittelt werden, so ist diess immer schlimm. Vorgerücktes Alter macht die Prognose sehr zweideutig; *b*) von den Symptomen: Je träger und verschlossener die Excretionsorgane sind, je weniger der Kranke Harn lässt, je trockener Haut, Darm, Bronchien sind, desto schlimmer; das Gegentheil ist von günstiger Vorbedeutung; besonders wenn die früher unthätig gewesenen Colatorien mit einem Male sich aufschliessen, wenn nach vorher trocknem Husten der Auswurf locker wird und sich löst, wenn gleichzeitig das äussere Oedem abschwillt*). Schlimme Zeichen sind: Verschwinden des äusseren Oedems unter Zunahme der Dyspnöe, Torpor und Anschwellung der Arme, schmutzig-gelbe Hautfarbe, hoher Grad von Abmagerung und Entkräftung, beständige Unruhe und Erstickungsangst, die den Kranken keinen Augenblick mehr im Bette duldet, soporöser Zustand, röchelnder Athem, blutiger Auswurf. Ferner haben Einfluss auf die Prognose: die Dauer der Krankheit, ihre Complication mit Exsudat anderer Höhlen, die Menge des angesammelten Wassers und der Zustand des Lungengewebes (ob dieses noch geeignet ist, die frühere Elasticität wieder zu gewinnen), die Verbreitung der serösen Anhäufung auf einen oder beide Pleurasäcke. Baillie kennt keinen Fall von Brustwassersucht, der auf die Dauer geheilt worden wäre.

Behandlung.

§. 951. Die Kurregeln, welche für Hydrops im Allgemeinen angegeben wurden, sind für die Behandlung des Hydrothorax nach der Besonderheit der hier erkrankten Höhle zu modificiren.

Von der Erfüllung der Causalindication, d. h. der Heilung des Primärleidens, welchem der Hydrothorax seine Entstehung verdankt, hängt gewöhnlich die Möglichkeit radicaler Kur ab. Man sucht unterdrückte Absonderungen, Hautausschläge wiederherzustellen; man ruft eine metastasirte pathische Action, wie z. B. die arthritische, durch Sinapismen, durch innerlich gegebene Antimonialien, Schwefel, Campher, Opium wieder auf die Peripherie zurück; man gibt bei scorbutischer Diathese die Antiscorbutica, bei syphilitischer die dieser entsprechenden Specifica; entsteht der Hydrothorax ans Stockungen in den Unterleibsorganen, so wendet man Resolventia und insbesondere das Calomel an; gegen Brustwassersucht aus organischer Herzkrankheit ein der letzteren angemessenes diätetisches Ver-

---

*) Indessen bemerkt **Borsieri**, dass zuweilen die gelassene Menge Harns täuschen könne: „Interdum tamen urinae copia fallax et decipiens signum salutis est, quando nimirum cetera symptomata non dissipantur aut respiratio brevi iterum opprimitur.“

halten, Digitalis. Besonders in solchen Fällen ist es zweckmässig, wie einige Aerzte angerathen haben, ein Haarseil oder eine Fontanelle auf die Brust zu appliciren. Ist die Brustwassersucht aus Nierendegeneration entstanden, so leisten Mercurialien und Diaphoretica bessere Dienste.

§. 952. Ist es nicht möglich, die entfernte Ursache der Krankheit aufzufinden oder zu heben, so gibt der active oder passive Character des Hydrothorax den Maassstab der causalen Behandlung. Der entzündliche Hydrothorax ist entzündungswidrig zu behandeln; die Therapie desselben fällt mit der Pleuritis zusammen; hier können Aderlässe zu wiederholten Malen nothwendig werden und das von Schönlein angerathene Brechmittel nach dem Aderlasse passen. Ist aber die entzündliche Reaction vorüber und nur mehr ihr Product, das Exsudat, vorhanden, so wirken gewöhnlich Blutentziehungen schädlich; sie können wohl momentan Erleichterung gewähren, vermehren jedoch die hydrämische Krasis des Bluts und ziehen bald stärkere Dyspnöe und selbst den Tod nach sich. Nur wo sich intercurrirend Blut in den Lungen anschoppt, wie vorzüglich in der mit Klappenfehlern des Herzens verbundenen Brustwassersucht, ist es zuweilen nöthig, aus symptomatischer Indication eine geringe Menge Blut zu entziehen. Diese Hyperämie weicht oft der Application blutiger oder trockner Schröpfköpfe auf die Brust, die man überhaupt anwenden soll, wenn die Zulässigkeit einer Blutentziehung zweifelhaft erscheint, wenn der Hydrothorax sich mit Hämoptysis verbindet*). Innerlich sind gegen active Brustwassersucht Nitrum**), essigsaures Kali, Calomel, Digitalis, allein oder in verschiedener Combination anzuwenden. Die Diät muss antiphlogistisch seyn. Bei passivem Character der Krankheit muss sogleich nach Entleerung des Wassers ein stärkendes, restaurirendes Verfahren eingeleitet, die bitteren, roborirenden Mittel müssen mit den ausleerenden verbunden werden (Absynthium, Quassia, Cortex aurantior., China, selbst Eisenpräparate). Der metastatische Hydrothorax ist antiphlogistisch und zugleich revulsivisch zu behandeln; vorzüglich eignen sich hiezu Calomel, Campher, Moschus, Hautreize.

§. 953. Die directe Indication des Hydrothorax besteht in Entleerung der angesammelten Flüssigkeit. Findet nicht schon mit der Rückbildung des primären Krankheitsprocesses vermehrte Aufsaugung und Ausscheidung des Krankheitsprodukts statt, so muss man diese activ zu befördern suchen:

a) durch künstliches Antreiben der Secretionen. Hydrothorax gebietet in dieser Beziehung grössere Vorsicht, als jede andere Art von Hydrops; auf zu heftige Ausleerungen folgt leicht Collapsus der Kräfte. Daher theilen die erfahrensten Aerzte ein gewisses Vorurtheil gegen die Anwendung von Purgantien in dieser Form der Wassersucht, und es ist in der That gerathen, nur dann zu ihnen zu recurriren, wenn auf anderem Wege die nothwen-

---

*) Nach Schröder van der Kolk gewährt die Application von Blutegeln oder Schröpfköpfen auf die Brust, namentlich bei jüngeren Individuen, immer grosse Erleichterung und trägt wesentlich zur Vermehrung der Harnabsonderung bei; wo dieses nicht der Fall und der Harn sparsam und dick bleibt, sollen Unreinigkeiten in den ersten Wegen seyn, die er durch Resolventien, kleine Gaben von Brechweinstein, Abführmittel wegzuräumen sucht. Auch Krampf kann die Wirkung der Diuretica hindern.

**) Burchard und Hufeland empfehlen gegen Hydrothorax das Nitrum zu ℈j mit Sulph. Antimon. aurat. gr. j dreimal täglich zu geben. Wolff rühmt vorzüglich folgende Verbindung: *Rp. Rad. Jalap.* ℈β, *Calomel. gr. jj, Hb. Digit. gr. j M. F. pulv.* S. Alle 3 Stunden eine solche Gabe.

dige Ausscheidung der Flüssigkeit nicht erreicht werden kann und der Kranke nicht hinreichende Kräfte besitzt, um durch ein solches Verfahren nicht erschöpft zu werden. Das passendste Colatorium bleiben hier die Nieren; Digitalis und Squilla machen sich den Rang des Vorzugs streitig*); nebst ihnen können als Diuretica benützt werden die Balsame, Bals. copaivae, peruvian., die Aetherarten, Spirit. sal. dulc., das Nitrum, der Liq. Terr. fol. tart., das Ammon. succinicum, das Colchicum, die Terebinthinaceen, Canthariden, die Tinct. Nicotian., das salzsaure Gold, die Jodine, das Pulvis asellorum, die Belladonna u. dgl. m. Erbrechen, welches durch die genannten Diuretica entsteht, kann oft mittelst ein Paar Tropfen Opiumtinktur beschwichtigt werden, ohne dass man den Fortgebrauch jener Mittel unterbricht.

Unter den purgirend wirkenden Hydragogis sind gegen Hydrothorax das Calomel (Simson, Lentin, Ratschy u. A.), das Elaterium (zu gr. vj in der grössten Dosis, Salius Diversus, Ferriar), das Crotonöl, das Scammonium (Berends zu 6—10 Gr.), das Gummi Guttae (Ayre gibt es in dringenden Fällen zu 10—12 Granen in 4 Dosen getheilt, alle 3 Stunden) angewendet worden. Man verstärkt bisweilen die Wirkung der ausleerenden Mittel einfach dadurch, dass man die horizontale Lage des Kranken in eine aufrecht sitzende verwandelt und auf diese Weise seine Beängstigung hebt.

§. 954. Man verschafft der Flüssigkeit einen Ausweg *b*) durch Ableitung des Serums gegen die Extremitäten. Sehr nützlich erweisen sich Rubefacientia in die Nähe der ödematösen Fussgeschwulst oder auf die-

---

*) Die **Digitalis** wird gegen Brustwassersucht von **Withering**, **Lentin**, **Darwin**, **Hamilton**, **Frank**, **Maclean**, **Wendt**, **Berends**, **Percival**, **Mosing**, **Braestrup**, **Schlegel** empfohlen. Ueber ihre Anwendungsart siehe Thl. I. S. 170. Man gibt sie in verschiedenen Verbindungen; **Wendt** findet die Verbindung von Digitalis mit Zink, mit Senega zweckmässig; **Berends** gibt die ätherische Tinctur der Digitalis mit Huxham's Chinatinctur. *Rp. Folior. Digit. purp. gr. xjj, Flor. Zinc. per sublim., Extr. Hyoscyam. ana gr. vj, Sacch. lact. ʒjj. M. div. in dos. aequ. Nr. xjj.* S. Täglich 3 mal 1 Pulv. (**Wendt**). — *Rp. Rad. Seneg. ʒj, Fol. Digit. purp. ℈j; Inf. in q. s. aq. ferv. per dim. hor., colat. ℥vj refriger. adde: Lactucar. Paris. ℈j. Sacch. alb. ʒjjj. Misce solvendo.* S. Zweistündlich 1 Essl. (**Wendt**). — **Darwin** lässt statt Drachmen die Digitalis unzenweise nicht bloss infundiren, sondern kochen. Der Rath **Maclean's**, die Digitalis sogleich auszusetzen, sobald Ekel, Schwäche, Ohnmacht oder andere bedenkliche Arzneisymptome sich einstellen, verdient Beachtung. J. **Frank** verbannt Digitalis u. Squilla aus der Behandlung des Hydrothorax, welcher die Lungenschwindsucht begleitet; diese Mittel vermehren dann Fieber, Erbrechen, Durchfall, Schwäche. In dieser Art des Hydrothorax können höchstens Decocte aus *Stipit. Dulcamar., Rad. Ononid. spin., Senega*, der Kermes u. dgl. Erleichterung verschaffen.

Die **Squilla** darf nicht gegeben werden, wo die Brustwassersucht activen Characters ist. Auch hierüber vergleiche man Thl. I. S. 171. Man gibt das Pulver (zu 1—4 Gr. täglich 3 mal) oder das frisch und gut bereitete Extract, alle 2 Stunden zu gr. j. Die Squilla hat nebst ihrer diuretischen Wirkung noch den Vorzug, die Secretion der Bronchialschleimhaut zu bethätigen und den Auswurf freier zu machen. Das sogenannte Seckingen'sche (Berger'sche) Specificum hat folgende Zusammensetzung: *Rp. Pulv. Scill. composit., Radic. Bryon., Extract. Elaterii, ana ℈j—ʒβ, Electuar. Theriac. ʒj, Roob. Sambuc. Ebuli, Juniper. ana ʒvj. M. f. c. Syrup. rosar. solutivo Electuar.* Dreimal des Tags eine Kastanie gross mit 3 Unzen einer Abkochung der sogenannten fünf eröffnenden Wurzeln zu nehmen. **Jansekowich** hat das *Extr. Squill.* (Morgens und Abends auf eine wund gemachte Stelle) endermatisch angewendet.

selbe applicirt, Einhüllen der geschwollenen Füsse in Birken- und Erlenblätter, in Flanell, Wachstaffet, Einreibung der Oberarme und Waden mit Cantharidentinktur, besonders Abends nach einem lauen Fussbade (Berends), Fussbäder mit Asche, ätzendem Kali*); durch Vesicantien (Archier) und Fontanelle an den Füssen wird eine grosse Menge Serums entleert; diese letzteren Mittel theilen aber das Bedenkliche der von Vielen empfohlenen seichten Einschnitte oder Scarificationen der Geschwulst oberhalb der Knöchel oder am Scrotum, dass die Wunden leicht in brandiges, um sich greifendes Absterben übergehen; ein einzelner tieferer Einschnitt soll minder gefährlich seyn und dennoch ebenfalls genügende Entleerung bewerkstelligen**). Niemals darf das Oedem der Füsse durch Binden u. dgl. rasch vertrieben werden; ja selbst, wenn es verschwunden ist und die Dyspnöe zu gleicher Zeit zunimmt, muss man durch Blasenpflaster auf die Füsse die Ableitung nach den Extremitäten wieder herstellen; man gibt zugleich ein Purgans.

§. 955. Eine dritte Methode der Entleerung der in der Pleurahöhle angesammelten Flüssigkeit ist *c*) die Bahnung eines directen Weges durch Paracentese. Es gelten hiefür die schon beim Empyem angegebenen Regeln. Die Paracentese darf nicht vorgenommen werden, wo noch nicht andere Heil-Ressourcen erschöpft sind; sie darf eben so wenig umgangen oder zu lang hinausgeschoben werden, wenn auf keinem anderen Wege Heilung zu erwarten steht. Die Vorwürfe, welche ihr früher gemacht worden sind, die unsichere Diagnose des Hydrothorax, das Eindringen der Luft in die Brusthöhle nach der Punction, gelten zum Theile seit der Vervollkommnung der Diagnostik und der operativen Encheirese nicht mehr in demselben Maasse. Den meisten Erfolg verspricht die Paracentese in solchen Fällen, wo es sich nur darum handelt, das Product einer erloschenen Krankheit (einer Entzündung, Metastase) zu entfernen; weniger und nur Palliatives kann sie leisten, wenn der Hydrothorax secundären Ursprungs ist, wenn die Flüssigkeitsanhäufung nicht örtlich auf die Brust beschränkt ist, wenn die Ursache der Wasseranhäufung fortdauert; doch auch hier kann man die Operation nicht immer entbehren, um wenigstens theilweise und auf eine Zeitlang den Kranken Erleichterung zu verschaffen. Gewöhnlich sinkt die Frequenz des Pulses um ein Beträchtliches nach der Operation.

§. 956. In den Erstickungsanfällen nimmt man den Kranken aus dem Bette und bringt ihn in eine sitzende Stellung mit herabhängenden Füssen; man legt Senfteige auf die Brust, auf die Waden, wendet ableitende Klystiere, Klystiere mit Asand, warme Hand- und Fussbäder an und gibt innerlich Zink, Spiritus Nitri dulc., Moschus, bernsteinsaures Ammonium, Opium mit Ipecacuanha, mit Aq. Lauroceras., Zimmtwasser u. s. f.; von der Physick'schen Mischung aus 2 Theilen Schwefeläther und 1 Theil Opiumtinktur kann man einen Theelöffel voll in ein Obertasse thun und den Dunst davon den Kranken einathmen lassen; man kann Einreibungen von Veratrin auf die Brust machen lassen. Entstehen Convulsionen, so setzt

---

*) Tissot lässt die Bryonia-Wurzel in Scheibchen zerschnitten, leicht zerquetschen und erwärmt auf die Beine legen; nach 12 Stunden wird dasselbe wiederholt und so fort, bis dadurch Serum ausgeleert wird.

**) Baillie liess oberhalb des inneren und äusseren Knöchels jedes Beines eine Scarification machen und einen kleinen Schröpfkopf ansetzen; niemals sollen die kleinen Geschwüre brandig geworden seyn. Ich habe beträchtliche Mengen Wassers durch einfache Acupunctur der Extremitäten entleert.

man einige Blutegel an die Schläfe oder an das Hinterhaupt und gibt hierauf innerlich Moschus in grossen Dosen (zu 4 – 6 Gran).

Als Nachkur sind die Diuretica mit den Roborantien zu verbinden, und endlich die letzteren allein anzuwenden; Landluft, sehr mässige Bewegung; stärkendes Regimen.

B. Oedema pulmonum.

(Hydrops pulmonum; Hydropneumonia, Piorry; Lungenoedem).

Vergl. die Literatur bei J. Frank, Praecepta etc. Part. II. Vol. II. Sect. I. p. 702. — Salius Diversus, De affectib. particul. c. 5. — Bonet, Sepulchret. L. II. Sect. I. Obs. 26. — Morgagni, Epist. XIII. Nr. 3. — Hastings, Entzünd. der Lungenschleimh. S. 432. — Naumann, Handb. Bd. I. S. 357. — Williams, Brustkrankheiten etc. S. 285.

§. 957. Man hat einen Hydrops pulmonum der Bronchien, des Lungenzellgewebes und einen Hydrops pulmonum hydatidosus*) unterschieden. Der letztere ist beim Menschen sehr selten. Die folgende Beschreibung hat die freie Ansammlung von Wasser im Lungenparenchyme, das eigentliche Lungenoedem, zum Gegenstande.

Anatomische Charactere.

§. 958. Die oedematös infiltrirte Lunge sinkt beim Eröffnen der Brust nicht zusammen; sie sieht blassroth, bei längerer Dauer des Oedems blassgrau, blassgelb aus**), ist dichter und schwerer als im gesunden Zustande, sinkt im Wasser ganz oder theilweise unter, fühlt sich welk an, hat ihre Elasticität verloren, so dass der Eindruck des Fingers in ihr stärker bleibt als in einer normal beschaffenen Lunge; sie knistert beim Drucke. Aus einem in sie gemachten Einschnitte ergiesst sich in reichlicher Menge ein fast farbloses oder schwachgelbes, durchsichtiges, kaum schaumiges Serum; nur bei frisch entstandenem Oedem ist das infiltrirte Serum noch stark schaumig. Die sich aus der Schnittfläche oedematöser Lungen ergiessende Flüssigkeit ist nicht immer gleich beschaffen und theilt zuweilen die Eigenschaften der Blutmasse; bei Hyperämie ist sie röther, bei Anämie blässer, bei Zersetzungszustande der Blutmasse roth, missfarbig, gelb. Die infiltrirte Lunge hat die Permeabilität für die Luft verloren; ihre Gefässe scheinen mehr erweitert und weniger bluthaltig als im gesunden Zustande. Wie stark auch das Oedem sey, so bleibt doch die schwammige Textur der Luftzellen unverändert und man erkennt sie noch deutlich, wenn das Serum ausgeflossen ist. Bei länger dauernder Krankheit wird das Parenchym mürb, zerreisslich und knistert nicht mehr beim Einschneiden. Die grösste

---

*) Blasenförmige Bildungen in den Lungen, mit einer eiweissartigen oder klaren Flüssigkeit gefüllt, sitzen oft reichlich an der Oberfläche der Lungen, andere dringen tiefer ins Lungengewebe.

**) Die blasse Farbe des Lungenoedems hat nach Hasse immer etwas eigenthümlich Helles, Durchsichtiges; selten sieht die oedematöse Lunge dunkler aus als gewöhnlich; ich habe sie beim acuten Lungenoedem dunkel blauroth gefunden.

Menge des Serums ist in den Lungenbläschen enthalten*). Das sehr acute und schnell tödliche Oedem befällt gewöhnlich fast gleichförmig beide Lungen in ihrer ganzen Ausdehnung; in anderen Fällen ist das Oedem auf einzelne Abschnitte der Lunge beschränkt; bei dem aus Pneumonie entspringenden Oedem auf die Peripherie der entzündeten Lungenparthie, bei dem Oedem aus Hypostase auf die abhängigen Theile der Lunge; ebenso bei allgemeinem Hydrops. Die Schleimhaut der Bronchien ist häufig gleichzeitig entzündet, verdickt, im Zustande der Verschwärung. Nicht selten (bei acutem Lungenoedem, bei dem Oedem, welches den Catarrhus suffocativus oder die Agonie begleitet) findet man in der infiltrirten Lunge einige pneumonische Stellen und in ihrer Umgebung den Uebergang von der Pneumonie zum Oedem**). Chronisches Lungenoedem ist gewöhnlich mit hydropischer Ansammlung im Pleurasacke vergesellschaftet.

Symptome.

§. 959. Die Diagnose des Lungenoedems, als eines secundären und mehrentheils mit den Symptomen primärer Krankheit complicirten Zustandes ist sehr schwierig. Sehr heftige Dyspnöe, welche in jeder Lage des Körpers fortdauert, durch Rücken-, Seiten- oder aufrechte Lage nicht erleichtert wird, ohne Auswurf oder mit grosser Menge pituitösen, wässrigen Sputums, starker Livor, unveränderter Percussionsschall der Brust, weniger hörbares Respirationsgeräusch mit Rasseln, Schnurren, Zischen, und gleichzeitiges äusseres Oedem bei Mangel der Zeichen von Hydrothorax oder Herzkrankheit, unterdrückter, kaum fühlbarer Puls sind die wichtigsten Zeichen, aus denen sich das Lungenoedem erkennen lässt.

§. 960. Die Dyspnöe erreicht beim Lungenoedem einen sehr hohen Grad, und die Erstickungsgefahr kann in der acut verlaufenden Form dieses Leidens (bei plötzlich entstehender Infiltration) nach wenigen Stunden oder Tagen in den Tod enden (Apoplexia serosa pulmonum). Die Kranken haben ein Gefühl von Schwere, von Beengung, welches nach der Beschreibung Einiger vom Halse anfängt und mitten durch die Brust herabsteigt; tiefes Einathmen ist kaum möglich (die Kranken fühlen in der Mitte der Brust eine Hemmung); das Athmen keuchend, das Sprechen erschwert. Die Expectoration ist sehr mühsam und oft gelingt es den Kranken nicht, das Geringste herauszubringen; oft stellt sich von Anfang oder im Verlaufe der Krankheit ein reichlicher Auswurf schleimigen, eiweissartigen Wassers oder eines mit Blutstreifen gemengten Schaums, mit Erleichterung aller Zufälle ein. Rostfarbene Sputa kommen bei pneumonsicher Complication des Oedems vor.

Bei sehr verbreitetem Lungenoedem kann der Percussionsschall matt werden, namentlich, wie bei Hypostase, im abschüssigsten Theile der Lunge. Das knisternde Rasseln, welches man in manchen Fällen hört, zeichnet sich nach Laennec durch grössere Feuchtigkeit und grössere Blasen aus, als

---

*) Nach Rokitansky (l. c. S. 81) sind die Lungenzellen und die Bronchialkanäle der eigentliche Sitz des Fluidums; nach Hasse nimmt die seröse Infiltration auch das interstitielle Zellgewebe ein; auch ich habe die Flüssigkeit aus allen Punkten der Schnittfläche sich ergiessen sehen.

**) Die pneumonische Alteration unterscheidet sich vom Oedem durch die tiefrothe Farbe des Lungengewebes und die blutige, schaumige Beschaffenheit des in nicht so reichlicher Menge aus den Einschnitten ausströmenden Serums.

das Knistern im ersten Grade der Pneumonie; nach Skoda hört man verschiedenartiges Rasseln, Schnurren, Pfeifen, Zischen; von der Entzündung unterscheidet sich aber das Lungenoedem insbesondere durch die längere Dauer der örtlichen und durch den Mangel allgemeiner entzündlicher Erscheinungen.

Ursachen.

§. 961. Wie man einen activen und passiven Hydrothorax unterscheidet, so auch ein actives und passives Oedem der Lungen (Oedema calidum et frigidum). Was Baumgärtner als seröse Pneumonie beschreibt, ist das active Oedem; die seröse Infiltration des Parenchyms geht durch Stufen in die eistoffige oder eigentliche Hepatisation über. Desshalb finden wir auf der Gränze der entzündlichen Lungenstase, und zwar im Resolutionsstadium, die Infiltration des Lungengewebes mit einem trüben, flockigen Serum, welche sich nur sehr langsam verliert; schwere Pneumonien lassen nach Laennec die Neigung zum Lungenoedem zurück. Activer (sthenischer) Art ist das oft sehr plötzlich entstehende und rasch verlaufende Lungenoedem am Ende acuter Fieber, der Masern und anderer Exantheme, Scharlach, Blattern, das Oedem bei acuter Bronchitis, Croup, bei acuter Lungentuberculose, nach Zurücktreibung von Rothlauf-, rheumatischem, Friesel-Process.

§. 962. Passives Lungenoedem entsteht durch Hemmungen des kleinen Kreislaufs, durch Zersetzungskrankheit der Blutmasse, durch Lähmung der Lungen-Innervation; es ist sehr häufig Begleiter organischer Herzkrankheiten und unter diesen disponiren dazu vorzüglich Klappenfehler und Hypertrophie des rechten Ventrikels, weil hier die Blutstockung in den Lungen am beträchtlichsten ist; Geschwülste, Krebsmassen, entartete Bronchialdrüsen, welche die Lungenvenen zusammendrücken, Lungentuberculose, haben dieselbe Wirkung. Sehr oft beobachtet man das Lungenoedem nach Pneumorrhagie, nach langdauernden cachectischen Krankheiten. Hasse hat es in mehreren Fällen als Folge granulöser Entartung der Nieren, seltener im Gefolge von Leberkrankheiten gesehen *). Mit Hydrothorax kommt gewöhnlich Lungenoedem verbunden vor. Dass Lähmung des N. vagus oedematöse Anschoppung der Lunge zur Folge hat, lehrt schon das Experiment an Thieren. Hieraus erklärt sich denn auch das Vorkommen des Lungenoedems in Gehirnleiden, nach Apoplexie, in Kopfverletzungen, wo dann der Tod unter den Erscheinungen des Catarrhus suffocativus eintritt. Oft ist das Oedem das Product der Agonie.

Ausgänge.

§. 963. Das Lungenoedem, welches auf pneumonische Stase folgt und neuen Ursprungs ist, ist der Zertheilung fähig und man darf dieselbe hoffen, so lange Nieren, Darm, Haut, Bronchialschleimhaut thätig absondern; besonders ist ein reichlicher wässeriger Auswurf oft von Nutzen. Wird das Oedem stationär, so wird die Dyspnöe habituell, und dieser Zustand kann verschieden lang währen, langsamer oder rascher mit Erstickung endigen. Nach Schönlein soll sich das Oedem von der Lunge auf die Glottis verbreiten können.

---

*) „Hiebei", sagt Hasse (l. c. S. 371), „ist ein Umstand zu erwähnen, welcher mir einige Male auffallend gewesen ist. Wenn nämlich bei einem an allgemeiner Wassersucht verstorbenen Subjecte die eine Lunge ringsum mit dem Rippenfelle verwachsen, die andere aber frei geblieben war, so fand sich erstere oedematös, letztere aber in Folge von Hydrothorax zusammengedrückt."

Prognose.

§. 964. Die Vorhersage des Lungenoedems ist nur dann günstig, wenn es Folge einer in regressiver Metamorphose begriffenen acuten Krankheit ist. Weit schwieriger ist das sogenannte passive Oedem zu heben; seine Vorhersage hängt ab vom Grade der Dyspnöe, von der durch Percussion erkennbaren Ausbreitung der serösen Anschoppung, von der Intensität der Cyanose und der allgemeinen hydropischen Erscheinungen, von der Ursache des örtlichen Leidens.

Behandlung.

§. 965. Die Behandlung des Lungenoedems als Endstadium oder Complication der Bronchitis, Pneumonie fällt mit der Behandlung dieser primären Zustände überein. Zur Beförderung der Zertheilung und Aufsaugung des im Lungenzellgewebe angesammelten Serums empfiehlt J. P. Frank das Calomel mit Squilla und Campher; auch andere Diuretica und Diaphoretica, die Senega können in Anwendung kommen; man applicirt ein Blasenpflaster auf die Brust, macht Ableitungen durch Fuss- und Handbäder, durch Blasenpflaster auf die Füsse. Steigt die Dyspnöe zur drohenden Erstickung, so reicht Schönlein ein Brechmittel; van der Haar gibt ein starkes mercurialisches Purgirmittel. Nach gehobener Infiltration Roborantia; Aufenthalt in warmer trockner Luft, Tragen von Flanellhemden, Bewegung, Reibungen des Körpers.

Pneumatosis.

A. **Emphysema pulmonum**; (Lungenemphysem; Pneumonectasis, Piorry; Erweiterung der Lungenbläschen).

Morgagni, De sed. et caus. morb. Lib. II. Epist. XXII. Nr. 12. 13. — Ruysch, Observ. anat. centur. Obs. XIX. — Floyer, Tract. de asthm. — Baillie, Traité d'anat. path. — Laennec, Traité de l'Auscultation médiate etc. T. I. — Magendie, Journ. de Physiol. T. I. 1825. — Andral, Anatomie pathologique T. II. p. 350. — Andral, Spec. Pathol. Uebers. v. Unger. Th. II. S. 326. — Naumann, Handb. der med. Kl. Bd. I. S. 354 u. S. 400. — Piedagnel, Recherches anat. et physiol. sur l'emphysème du poumon. Paris. 1829. — Reynaud im Journ. hébd. de Méd. T. V. p. 563. — Louis, Diction. de Méd. T. XI.; u. Mémoires de la Soc. méd. d'observation de Paris 1836. S. 160; Analecten üb. chron. Krankh. Bd. I. S. 36. — Stokes, Diagnose u. Behandlung der Brustkrankh. A. d. Engl. v. Gerhart v. dem Busch. Bremen. 1838; Dublin Journ. 1836. März; Schmidt's Jahrb. Bd. XIII. S. 26. — Aronssohn, Mém. et Obs. de méd. et de chir. prat. 2. fascic. — Lombard, Rech. anat. sur l'emphys. pulm. — Philipp, Lungen- und Herzkrankheiten etc. 2. Aufl. S. 249. — Ymly, Sur l'emphyséme pulmonaire. Paris. 1834. — Lambert, Considérations génér. sur l'emphysème non traumatique. Paris. 1834. — Bouillaud, Universallex. Art. Emphysem. Bd. V. S. 117. — Woillez, Rech. prat. sur l'inspection et la mensuration de la poitrine. Par. 1838. — Philipp, in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 23. u. 24. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 159. — Nieubuur, D. de emphysem. pulm. vesic. Groning. 839. — Townsend, Encyclopädie; Art. Emphysema pulm. Bd. II. S. 78. — Monneret, Compendium etc. Bd. III. p. 198. — Skoda, l. c. S. 230. — Hasse, l. c. Bd. I. S. 402. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 62. — Cramer in Schmidt's Encyclopädie. Bd. IV. S. 383. — Vergl. die übrigen speciell über Auscultation und Percussion handelnden Werke.

§. 966. Laennec unterscheidet das vesiculäre und interlobuläre Lungenemphysem. Das Unpassende des Namens Lungenemphysem für den hier vorzugsweise zur Sprache kommenden krankhaften Zustand der Lunge fühlte schon Laennec, indem er darauf hinwies, dass das von ihm sogenannte vesiculäre Emphysem nächst der Hypertrophie die einfachste Veränderung des Lungengewebes, eine blosse Erweiterung der Lungenbläschen („une exagération de l'état naturel du poumon") sey. Andral bemerkt richtig, dass der Name Emphysem eigentlich nur für Laennec's interlobuläres Lungenemphysem passe. Wir können aber eben so wenig der von Philipp vorgeschlagenen Benennung einer Erweiterung der Luftzellen Beifall schenken; denn in den seltensten Fällen ist eine solche Erweiterung vorhanden, ohne dass nicht die Scheidewände mehrerer Bläschen zugleich zerrissen und diese zu einer Höhlung vereinigt seyen. Da der Name vesiculäres Lungenemphysem den Aerzten seit Laennec geläufig geworden ist, so mag er beibehalten werden.

Anatomische Charactere.

§. 967. A. Vesiculäres Lungenemphysem. Hasse macht bemerkbar, dass man in den Leichen nur selten eine Lunge finde, von welcher man sagen könne, dass sie völlig frei von abnormer Ausdehnung ihrer Zellen sey; nach Rokitansky entsteht die emphysematöse Auftreibung der Lungenbläschen nicht selten sehr rasch als vicariirende Entwicklung eines zum grossen Theil durch Hepatisation, Tuberculose impermeabel gewordenen Lungenparenchyms, oder in Folge angestrengter Inspirationen während der Agonie, oder durch plötzlich gehemmte Exspirationen, wie diess bei Hämorrhagien der Luftwege in der Obstruction der Bronchien durch Blut bedingt ist. Rokitansky unterscheidet dieses mehr accidentelle Vorkommen der Ausdehnung der Lungenbläschen von dem einen distincten pathischen Zustand begründenden „substantiven" Lungenemphysem.

§. 968. Das vesiculäre Lungenemphysem kann allgemein oder partiell, über beide Lungen, einen einzigen Lungenflügel, einen Lappen, ein Läppchen verbreitet seyn, oder endlich nur einzelne Bläschen betreffen; in so geringer Ausdehnung kann diese Veränderung leicht übersehen werden. Die Krankheit kommt nicht öfter auf der einen wie auf der anderen Seite vor. Die oberen Lappen scheinen häufiger afficirt zu werden als die unteren, die vordere Fläche öfter als die hintere. Am scharfen Rande der Lungen ist immer die Ausbildung des Emphysems am stärksten und dieser Rand erscheint verdickt; längs der Ränder der Lunge zeigen sich blasige Anhängsel, verschieden an Gestalt und Umfang und durch Zerreissung der Lungenzellen gebildet. Bei älteren Individuen kommt das Lungenemphysem häufiger in allgemeiner Verbreitung vor als bei jüngeren *). Der emphysematöse Theil ist dem Volumen nach vergrössert und scheint zuweilen einen Lappen für sich zu bilden; die erweiterten Lungenzellen wirken comprimirend auf das benachbarte Lungengewebe und die in ihm enthaltenen Gefässzweige und erzeugen endlich theilweise Verödung des Parenchyms. Erstreckt sich die Alteration auf einen ganzen Lungenflügel, so dislocirt er das Herz, Mittelfell, nach der entgegengesetzten Seite, dehnt selbst das knöcherne Thoraxgewölbe aus. Die so voluminösen Lungen, statt bei Eröffnung der Brust zusammenzusinken, drängen sich hervor; zuweilen stossen die Ränder beider Lungen aneinander und decken sich gegenseitig.

*) Unter 42 von Louis beobachteten Fällen waren 18, wo das Emphysem in beiden Lungen vollständig war.

§. 969. Man untersucht eine emphysematöse Lunge am besten, wenn man sie aufbläst und im getrocknetem Zustande mit scharfen Schnitten ihre innere Substanz blosslegt. Zuweilen nimmt man schon an ihrer äusseren Oberfläche kugelige, ovale, oft wie gestielt hervorragende, durchsichtige, hirsekorn- bis bohnengrosse Luftbläschen wahr; diese bilden manchmal wahrhafte Anhängsel; ähnliche ausgedehnte Bläschen findet man im Innern der Lunge; die kleinsten können einfach erweiterte Lungenzellen seyn; die grösseren sind aus der Zerreissung der Scheidewände und dem Zusammenfliessen mehrerer Lungenzellen entstanden. Dass diese blasenförmigen Bildungen nicht etwa extravasirte Luft unter der Lungenpleura seyen (welche übrigens ebenfalls vorhanden seyn kann), erkennt man daraus, dass jene Bläschen unter der Pleura sich nicht verschieben lassen, und nach gemachtem Einstiche eine deutliche Grube im Parenchyme der Lunge zurücklassen *). Die am meisten erweiterten Blasen befinden sich auf der inneren Fläche, am Rande und auf der Basis der Lungen; sie haben im Inneren eine unregelmässige buchtige Höhlung, in welcher die Bruchstücke der zerrissenen Zellenscheidewände flottiren und deren Wände mit ungleichen netzartigen Zellgewebsfäden durchzogen sind; auf der Basis sind feine Oeffnungen sichtbar, durch welche die Höhlung mit den Bronchienzweigen communicirt. Oft sinken diese Blasenbildungen sogleich zusammen, sobald man sie im frischen Zustande ansticht; manchmal aber, wenn ihre Wände dicker und rigider sind, findet das Zusammenfallen nicht oder nur sehr langsam statt. Bläst man ein Lungenstück mit an der Oberfläche erweiterten Lungenbläschen auf, so treten diese in das Niveau der Lungen-Oberfläche zurück; mit dem Nachlasse des Aufblasens sinkt der gesunde Theil des Parenchyms wieder zusammen, — ein Beweis für die weit grössere Elasticität der gesunden Lungenzellen im Verhältnisse zu den krankhaft ausgedehnten.

§. 970. Die emphysematösen Parthien schwimmen auf der Oberfläche des Wassers, sind blass, weisslich, durchsichtig und blutleer. Die Zahl der Capillargefässe hat sich nicht nur relativ im Verhältnisse zu dem grösseren Raume, sondern auch absolut verringert (Hasse). Ein solches Gewebe fühlt sich flaumig, wollig an, und ist oft so trocken, dass man selbst am hinteren Theile der Lunge keine Spur von cadaveröser seröser oder blutiger Infiltration findet.**) Aus der eingeschnittenen Lunge entweicht die Luft nur sehr träge, mit einem kaum knisternden Geräusche. Meist ist das der Luft beraubte Gewebe dichter und gibt dem Drucke weniger nach, als die gesunde Lunge; Williams will bisweilen eine grössere Schlaffheit und Nachgiebigkeit des Gewebes beobachtet und gesehen haben, so dass der emphysematöse Theil den Fingerdruck wie ein oedematöser behielt. Noch ist trotz der Untersuchungen von Andral, Louis, Bourgery nicht zur Gewissheit entschieden, wie sich die Wandungen der erweiterten Luftzellen hinsichtlich ihrer Dicke verhalten; sie scheinen bald hypertrophisch (wie solches auch bei Erweiterungen anderer organischer Höhlungen statt findet), bald atrophisch zu seyn. Zerplatzen oberflächliche Emphysem-

*) Die bei Emphysema vesiculare durch Berstung der erweiterten Lungenzellen entstandenen Luftextravasate unter der Pleura sind immer wegen der zwischen den einzelnen Läppchen befindlichen Zwischenwände auf kleinere Räume beschränkt.

**) Zuweilen kommt Lungenoedem mit starkem Lungenemphysem verbunden vor; das eine oder das andere ist aber dann wahrscheinlich Product der Agonie. Hyperämisch kann die emphysematöse Lunge seiyn, wenn gleichzeitig das Herz erkrankt und der kleine Kreislauf beträchtlich gehemmt ist.

blasen an Stellen, wo keine Verwachsungen zwischen Rippen- und Lungenpleura bestehen, so kann Pneumothorax und rascher Tod die Folge seyn (Stokes).

§. 971. Nach Louis kommt die Erweiterung der Bronchien gleichzeitig mit dem vesiculären Emphysem seltener vor, als man erwarten sollte *); ihm widersprechen Rokitansky und Hasse, welche die Bronchialerweiterung nicht so selten fanden. Häufiger ist die Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, besonders seiner rechten Hälfte, und zwar um so bedeutender, je deutlicher das Emphysem ist **). Oft findet sich acute oder chronische Bronchitis, Aufschwellung der Schleimhaut, schleimige Absonderung der Bronchien; selten Tuberkel, und diese nur wenig entwickelt. Indem die Rippen in diesem Zustande fast unbeweglich bleiben, verknöchern nach Hasse die Knorpel meist nach kürzerer oder längerer Zeit.

§. 972. B) Laennec's interlobuläres Lungenemphysem besteht in wirklichem Extravasate von Luft im Lungenzellgewebe ausserhalb der Lungenbläschen; der Name interlobulär ist unpassend, da sich die extravasirte Luft nicht bloss in den interlobulären Septis, sondern auch in dem Subpleural-Zellstoff (dort zuweilen sehr grosse Säcke bildend), in dem Zellgewebe, welches die Lungengefässe und Bronchien begleitet (unter der Form von rosenkranzartigen Perlenreihen), im inneren Parenchymzellstoffe der Lunge (unregelmässige Höhlen darstellend) befinden kann. Hat die ausgetretene Luft ihren Sitz in den interlobulären Scheidewänden, so werden diese 1—6 Linien, selbst zolldick, bilden durchsichtige, scharf umschriebene, die Oberfläche der Lunge in verschiedenen Richtungen kreuzende Streifen, die am Rande der Lunge breiter, gegen ihr Centrum hin schmäler werden; zuweilen beschränkt sich das Emphysem auf 2 bis 3 dieser parallel laufenden Septa; manchmal schliessen sie die gesunden, mehr oder weniger comprimirten Lungenläppchen inselförmig ein. Laennec meint, dass, wenn ein solches interlobuläres Emphysem sich nahe an der Wurzel der Lunge befinde, es sich rasch auf das Mittelfell, von da auf den Hals und auf das ganze Untermuskel- und Unterhautzellgewebe des Körpers verbreiten könne; doch findet diess bei der gedrängten Structur des Lungenzellgewebes gewiss nur höchst selten statt. Wirkliches Luftextravasat kommt, wie wir gesehen haben, auch zuweilen bei Emphysema vesiculare in Folge der Zerreissung einzelner ausgedehnter Lungenzellen vor. Laennec hält sein Emphysema interlobulare für eine wahrhaft traumatische Verletzung, wiewohl man den Ort der Zerreissung der Luftbläschen selbst nicht entdeckt. Hasse hat das interlobuläre Emphysem nur in Fällen beobachtet, in welchen schnelle Zersetzung Luftentwicklung im Zellgewebe der verschiedensten Organe verursacht hatte.

Symptome.

§. 973. Das Lungenemphysem ist ein chronischer Krankheitszustand, characterisirt durch lang dauernde, habituelle, oft bis in die Periode der

---

*) Bei 13 Individuen, die an Lungenemphysem litten und deren Luftröhrenäste nach ihrer ganzen Länge untersucht wurden, fand Louis nur 4 mal Erweiterung der letzteren und auch hier fand kein Zusammenhang zwischen beiden statt, weil diese Erweiterung nur auf wenige Aeste beschränkt, das Emphysem aber allgemein war.

**) Herzthypertrophie fand Louis unter 42 in 16 Fällen, Hasse hat die Erweiterung und Hypertrophie, besonders des rechten Herzens, in allen Fällen von bedeutendem Emphysem nur ein einziges Mal vermisst.

Kindheit zurückreichende Dyspnöe mit oder ohne Husten, mit intercurrirenden Asthmaanfällen, durch eine eigenthümliche, partielle Vorsprünge bildende oder gewölbte Thoraxgestaltung, durch helleren Percussionston, der sich oft jenseits der Gränzen des normalen Percussionstons der Lunge hinausverbreitet, durch ein an diesen Stellen nur schwach vernehmbares Athmungsgeräusch, das bisweilen mit schwachem Knistern, trockenem grossblasigem Knattern und Reibungsgeräusch verbunden ist, — ohne Fieber, ohne Abmagerung, zuletzt mit Herzklopfen und Oedem.

§. 974. Diese kurzgefasste Characteristik des vesiculären Lungenemphysems bedarf der näheren Erläuterung hinsichtlich der einzelnen genannten Symptome.

a) Dyspnöe, Husten. Die Kurz- und Schwerathmigkeit ist die Hauptklage des Kranken; höchst characteristisch ist, dass diese Klage sehr häufig in das Alter der Kindheit oder überhaupt lange Jahre zurückreicht, woraus Louis allein zuweilen schon die Natur der Krankheit errathen haben will *). Im Anfange sind die Fortschritte der Dyspnöe sehr unmerklich und langsam, sie bleibt stationär und in der Ruhe fühlen sich die Kranken kaum beschwert. Die Exacerbationen treffen vorzüglich mit den Episoden acuten Lungencatarrhs, zu welchen die an Lungenemphysem Leidenden sehr disponirt sind, zusammen; Bewegungen, Körperanstrengungen, Ueberfüllung des Magens und der Gedärme, Einathmen von Staub, Gemüthsbewegungen können die Dyspnöe steigern. Endlich und insbesondere bei vorgerückterem Lebensalter, bei Ausbildung eines Herzleidens arten die Exacerbationen der Dyspnöe in förmliche asthmatische Anfälle aus, die gewöhnlich von anhaltendem Herzklopfen begleitet sind. Brustschmerz ist in vielen Fällen zugegen, besonders an der Stelle, wo der Thorax hervorgetrieben ist; er nimmt weder beim Einathmen noch beim Husten zu; bisweilen auch mehr Schmerz am Rücken.

§. 975. Die Bewegung des Thorax während des Athmens ist nicht die normale; die Brust senkt sich bei der Exspiration nicht vollkommen, sondern bleibt in einem Zustande von halber Erweiterung; die Inspiration geschieht mit Anstrengung und ist unvollständig; das Athmen ist mehr ein convulsivisches Hin- und Herschieben der ganzen Thoraxmasse, wobei die Rippen sich kaum heben. Im hohen Grade der Krankheit scheint das Brustgewölbe fast ganz unbeweglich zu stehen.

§. 976. Neben der habituellen Dyspnöe ist mehrentheils auch habitueller Husten zugegen; beide hängen nicht nothwendig zusammen und gewöhnlich ist der Ursprung der Dyspnöe ein älterer als der des Hustens; der Husten tritt oft erst auf, wenn die Krankheit schon grosse Fortschritte gemacht hat; er kann selbst ganz fehlen und ist bei weitem nicht immer anhaltend. Meist ist er selten, nicht sehr heftig, trocken, oder mit perligem,

---

*) „Von 42 am Emphysem leidenden Individuen, die mehr oder weniger gebessert entlassen wurden, litten 16 seit ihrer Kindheit an der Dyspnöe, 26 waren erst in einem spätern Lebensalter befallen worden, das bei den einzelnen wieder sehr verschieden war, so dass sie bei 2 vor dem 16. Jahre begonnen hatte, zwischen 20 und 30 Jahren bei 7, zwischen 30 und 40 gleichfalls bei 7, zwischen 40 bis 50 bei 8, zwischen 50 bis 60 bei 3.“ — „Unter 120 Individuen, bei welchen Jackson sich nach dem Zustand der Respiration von ihrer Kindheit an erkundigte, fand er 28, bei denen sie seit diesem Lebensalter mehr oder weniger kurz war; unter dieser 28 litten 25 an Lungenemphysem, woraus dieser Arzt folgerte, dass die bis zur Kindheit zurückreichende Dyspnöe, besonders wenn sie mit Anfällen verbunden ist, ein beinahe pathognomonisches Merkmal des Emphysems ist“ (Louis).

graulichem, zähem Schleimauswurfe verbunden; in anderen Fällen ist er heftiger, kehrt in Paroxysmen wieder; die Sputa können schaumig, flüssig, einer Gummiauflösung ähnlich, dick, grünlich seyn, je nach dem Grade von Bronchialcatarrh, welcher gewöhnlich das Lungenemphysem begleitet. Nur selten bemerkt man im Auswurfe Blutstreifen und noch seltener (nach Louis fast niemals) kommt bei Lungenemphysem Blutspeien vor.

§. 977. b) Thoraxgestaltung. Bei Emphysem beider Lungen is die Erweiterung der Brust eine allgemeine, bei Emphysem eines Lungenflügels oder eines Lungenabschnitts begränzt sich die Hervortreibung auf die der grössten Ausdehnung des Parenchyms entsprechende Gegend des Thorax*). Bei allgemeinem Emphysem wird der Thorax cylindrisch, kugelig, fassförmig, nach vorne und hinten stark gewölbt; diese gleichförmige Ausdehnung des Brustgewölbes ist sehr selten. Der gewöhnlichste Sitz der partiellen Emportreibung ist nach Louis unter einem der Schlüsselbeine und erstreckt sich fast bis zur Brustwarze, oder zuweilen selbst bis etwas unterhalb derselben, in der Breite von ungefähr 3 bis 6 Zoll, also gerade dem scharfen vorderen Rande der Lunge entsprechend, welcher auch der häufigste Sitz grösster Ausdehnung der Lungenzellen ist. Häufiger scheint dieser Vorsprung auf der linken Seite zu seyn**). Die Hervortreibung betrifft vorzüglich die Rippenknorpel, die Rippen und das Brustbein; die Zwischenrippenräume bleiben hingegen vertieft und sind hier nicht wie beim Empyem verstrichen, was nach Stokes ein Hauptunterscheidungszeichen zwischen beiden Krankheiten bildet. Doch scheinen die Intercostalräume breiter werden zu können. Hat die Hervortreibung ihren Sitz in der Präcordialgegend, so verdeckt gewöhnlich das Emphysem den Herzschlag.

§. 978. c) Percussion und Auscultation. Ist das Emphysem auf beide Lungen verbreitet, so ist die Veränderung des Percussionstones oft schwer erkennbar; doch erregt schon die weite Verbreitung des hellen Tones bis tief in die Hypochondrien, wo sonst matter Leberton, und bis unter das Brustbein, die Aufmerksamkeit des Beobachters. „Zeigt die Percussion, dass sich die Lunge nach abwärts nahe an den Rand des Thorax erstreckt, so ist gewiss vesiculäres Lungenemphysem vorhanden" (Skoda). Bei partiellem Emphysem ist der Ton am hellsten in der Gegend der Auftreibung des Thorax. Er ist heller, voller, als der normale Lungenton; selten tympanitisch; die Brustwand ist elastischer als im normalen Zustande. Nach Stokes wird der helle Percussionsschall nur bei bedeutendem Grade der Krankheit beobachtet und kann in der ersten Periode, bei sehr rigider, musculöser Beschaffenheit der Brustwandung fehlen.

§. 979. Characteristisch für das Lungenemphysem ist nach Laennec Schwäche und selbst Mangel des respiratorischen Geräusches in einem

---

*) Woillez unterscheidet die Auftreibungen des Thorax: die allgemeine, — die Brustbein-Warzen-, die Schlüsselbein-Warzen oder Unterschlüsselbein-, und die Oberschlüsselbein-Auftreibung. Unter der letzteren wird ein Vorsprung hinter und über dem Schlüsselbein auf der Seite, wo sich der vordere Vorsprung befindet, ein Ausgefülltseyn der oberen Schlüsselbeingruben verstanden, welches nach Louis fast constant vorhanden seyn soll. Philipp und Hasse haben aber im Gegentheil an dieser Stelle gewöhnlich starke Vertiefungen in Folge der angestrengten Thätigkeit der als dicke, gespannte Stränge hervorragenden Inspirationsmuskeln beobachtet.

**) „Unter 34 Individuen hatten 11 den Vorsprung auf der rechten Seite, 23 auf der linken; nach Jackson ist das Verhältniss der Vorsprünge auf der linken Seite zu denen auf der rechten wie 15 zu 7." (Louis.)

grossen Theile der Brusthöhle im Gegensatze zu dem hellen Percussionstone; die Verminderung des Athmungsgeräusches ist an den vorragenden Parthien des Thorax am merklichsten. Ein zweiter für die Diagnose nicht unwichtiger Umstand ist die Schwäche des Athmungsgeräusches ungeachtet der sichtbaren, sehr heftigen inspiratorischen Anstrengungen *). Ein anderes Zeichen, welches Laennec als diagnostisches Merkmal des Lungenemphysems benützte, ist ein trocknes, oft grossblasiges Knistern oder Knattern, das man während der Inspiration hört, das zuweilen vom Kranken selbst wahrgenommen wird, oder das sich der zufühlenden Hand mittheilt, dem Geräusche ähnlich, wenn man eine trockne Thierblase aufbläst, oder mit der Zunge schnalzt **). Man hört dieses Knattern nur bei hohem Grade der Krankheit (nicht bloss, wie Laennec glaubte, bei interlobulärem, sondern auch bei vesiculärem Emphysem); einzelne Blasen sind dann zur Grösse einer Bohne ausgedehnt, oder eine ganze Lungenparthie besteht aus übermässig ausgedehnten, linsen - bis bohnengrossen Zellen. Man hört auch verschiedenes Pfeifen, Zischen, Schnurren, Rasseln, welche Geräusche von der begleitenden Bronchialaffection und der Schleimanhäufung in den Bronchien abhängen. Endlich haben Laennec und Reynaud auf- und absteigendes Reibungsgeräusch in manchen Fällen wahrgenommen. Andere Beobachter haben das Vorkommen dieses letzten Geräusches auf jene Fälle beschränkt, wo bei bedeutender Grösse der über die Oberfläche der Lunge hervorragenden erweiterten Luftbläschen die Pleura nicht ihre gewöhnliche Glätte besitzt ***). Die Vibrationen des Thorax im Sprechen sind geringer als im normalen Zustande.

§. 980. d) Dislocation der Organe. Die Verschiebung des Zwerchfells, der Leber, des Mittelfells, des Herzens, als diagnostisches Merkmal des Lungenemphysems, ist besonders von Stokes näher gewürdigt worden. Er unterscheidet Fälle mit und Fälle ohne Verschiebung oder Ausweichung des Zwerchfells nach unten. Bei Dislocation des Zwerchfells erscheinen Epigastrium und Hypochondrien voll, gespannt und das Herz kann durch die emphysematöse Lunge so weit nach unten gedrängt werden, dass es zuweilen dem neunten oder zehnten Intercostalraume gegenüberliegt, dadurch gewinnt der respiratorische Bewegungscomplex einen eigenthümlichen Character; der Thorax ist stark nach oben gezogen, der Unterleib eben so stark nach unten und vorwärts hervorgetrieben; das Hervortreten des Bauchs fängt nicht so hoch an, wie bei einer forcirten Respiration im gesunden Zustande; während Epigastrium und der obere Theil der

*) Skoda hat weder den hellen Percussionsschall, noch die Abnahme und das Verschwinden des Athmungsgeräusches constant gefunden. Man hört das letztere noch, wenn die abnorm ausgedehnte Lunge ihre Contractionskraft nicht verloren hat. — Die Schwäche des Respirationsgeräusches hängt zum Theil von der grösseren oder geringeren Nachgiebigkeit der Brustwand ab; ist diese stark hervorgetrieben, so hat die Lunge mehr Raum sich auszudehnen und das Athmungsgeräusch wird hörbarer. Nach Fournet nimmt das Inspirationsgeräusch an Intensität und Dauer ab, während besonders die Dauer des Exspirationsgeräusches merklich vermehrt ist (wie 1 : 4 oder 5). Dabei hat das Athmungsgeräusch einen rauhen Character.

**) Williams schlägt den Namen emphysematöses Knarren (emphysematous crackling) vor.

***) Stokes legt (wohl mit Unrecht, wenigstens für die höheren Grade der Krankheit) keinen Werth auf das Knattern und das Reibungsgeräusch als Zeichen des Lungenemphysems. Nach Philipp hängt das Reibungsgeräusch nicht sowohl von den vorragenden Bläschen, als von dem vermehrten Umfang der Lungen ab.

Hypochondrien fast bewegungslos bleiben, bewegen sich wegen der tieferen Lage des Zwerchfells die Nabel- und hypogastrische Gegend nach oben und vorne. Ist das Mittelfell verschoben, so hört man den hellen Percussionston unter dem Brustbeine und über dasselbe hinaus; das Herz wird durch das Lungenemphysem viel häufiger nach unten zu als nach der Seite verschoben; das Gegentheil findet beim Empyem statt.

§. 981. e) Gesichtsfarbe, Herzklopfen, Oedem, Habitus. So lang die Affection auf einer niedrigen Stufe der Ausbildung stehen bleibt, verändert sich das Aussehen des Kranken nicht auffallend; Puls, Appetit u. s. f. bleiben normal. Schreitet das Leiden fort, so wird allmählich die Hautfarbe erdfahl, schmutzig, mit einem Stich ins Bläuliche, das Gesicht nimmt einen ängstlichen Ausdruck an, die Lippen, besonders die untere, schwellen an, werden blau, die Nasenlöcher ausgedehnt, verdickt und gefässreich; der Kranke hat eine vornübergebeugte Stellung mit in die Höhe gezogenen Muskeln, die respiratorischen Muskeln sind hypertrophisch. Herzklopfen und Oedem entwickeln sich in vielen Fällen im Verlaufe des Leidens, doch gewöhnlich erst längere Zeit nach der Dyspnöe; die Coëxistenz von Palpitationen und Oedem der unteren Gliedmassen erheben die Vermuthung vorhandener organischer Herzkrankheit fast zur Gewissheit, wenn man selbst zuweilen, wegen der Vergrabung des Herzens unter der emphysematösen Lunge, mittelst Auscultation und Percussion nicht zur bestimmten Diagnose des Herzleidens gelangen kann. Der Puls bietet gewöhnlich nur bei vorhandener Herzkrankheit Anomalien dar; Fieber ist nicht zugegen; ebenso selten, mit Ausnahme der letzten Periode der Krankheit, ist Abmagerung; findet solche bei einem an Emphysem Leidenden rasch und in hohem Grade statt, so ist Verdacht von Tuberculosis zu schöpfen (Louis).

Diagnose.

§. 982. Vesiculäres und interlobuläres Lungenemphysem lassen sich symptomatisch kaum unterscheiden; höchstens kann der chronische Verlauf und die langsame Heranbildung des ersteren, die plötzliche Entstehung des interlobulären Emphysems durch eine Verletzung, heftige Anstrengung, Husten u. dgl. m. die rasche Entwicklung eines hohen Grades des Emphysems einen Anhaltspunkt geben.

§. 983. Der Husten, Auswurf, die Rasselgeräusche, die Schwäche des Athmungsgeräusches an einzelnen Stellen könnten eine Verwechslung des Lungenemphysems mit Bronchialcatarrh möglich machen. Dass man es aber nicht mit einfachem Catarrh zu thun habe, zeigen bald die habituelle, oft seit der Kindheit dauernde Dyspnöe, die asthmatischen Anfälle, die sichtbare Hervortreibung einzelner Parthien des Thorax, die anhaltende Schwäche des Athmungsgeräusches, die nicht durch Räuspern u. dgl. verschwindet; die Verschiedenheit des Percussionstons an den vorragenden Stellen der Brust, das Reibungsgeräusch, die Dislocation des Zwerchfells, Mittelfells u. s. w. — Bei Erweiterung der Bronchien ist zwar auch Dyspnöe vorhanden, aber sie ist gewöhnlich leicht, macht keine Paroxysmen, das Athmungsgeräusch, nicht bloss nicht schwächer, ist selbst stärker und bronchial in einer gewissen Ausdehnung; es ist Bronchophonie vorhanden.

§. 984. Von Tuberculosis unterscheidet sich das Lungenemphysem schon dadurch, dass in letzterer Krankheit fast niemals Blutspeien statt findet, dass der Percussionsschall bei Tuberculosis dumpf ist, dass eher ein Einsinken als ein Vorragen der Brustwandungen bemerkbar ist; Emphysem ist nicht mit Abmagerung verbunden; es fehlen alle anderen Zeichen der Phthisis, wie starker Auswurf, Hektik, Colliquationen u. s. w.

§. 985. Mit Empyem, das zwar auch Erweiterung des Thorax erzeugt, kann kaum Verwechslung stattfinden, denn hier ist der Percussionsschall der aufgetriebenen Seite dumpf, nicht hell wie bei Emphysem; die Hervortreibung betrifft bei Empyem nicht bloss die Rippen, sondern auch die Intercostalräume, sie ist nicht partiell, sondern erstreckt sich auf eine ganze Brusthälfte und tritt mehr unten als oben hervor; das Athmungsgeräusch ist ganz verschwunden.

§. 986. Die partielle Auftreibung des Thorax könnte endlich die Gegenwart eines Aorten-Aneurysma's, oder wenn sie die Präcordialgegend einnimmt, die Gegenwart einer Hypertrophie des Herzens, eines Ergusses in den Herzbeutel vermuthen lassen. Bei Aneurysma aortae ist aber der Vorsprung umschriebener, hervortretender, weniger gleichförmig als bei Emphysem; drückt das Aneurysma auf die Luftröhre oder auf einen grösseren Bronchialzweig, so ist die Dyspnöe stärker, anhaltender, mit Pfeifen verbunden, die Stimme verändert: die vorragende Stelle gibt einen dumpfen Percussionston; oft ist daselbst ein abnormes doppeltes Geräusch, ein Feilen-, Blasebalggeräusch u. s. f. hörbar. Bei Hypertrophie des Herzens ist der Impuls des Herzschlags an der vorgetriebenen Stelle sehr stark, während er beim Emphysem kaum merkbar ist; die Percussion gibt einen dumpfen Ton; das Athmungsgeräusch ist nicht geschwunden; die Dyspnöe ist nicht schon in der Kindheit vorhanden gewesen. Bei Erguss im Herzbeutel ist die Percussion dumpf.

Ursachen.

§. 987. Seitdem man dem Vorkommen des Lungenemphysems in der Leiche mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden gelernt hat, gehört diese Krankheit nicht mehr unter die Raritäten, geringere Grade derselben sind ziemlich häufig. Nach Jackson's Untersuchungen ist das Lungenemphysem oft erblichen Ursprungs, besonders wenn es bis zur ersten Jugendzeit hinauf reicht*); Lediberder hat es bei Neugebornen beobachtet und es ist nicht unwahrscheinlich, dass ein angeborner, unverhältnissmässig grosser Durchmesser der Lungenbläschen eine sehr mächtige Prädisposition zu dieser Krankheit bilde; Kinder mit dieser Anlage fühlen Beschwerde im Gehen und Laufen, sind schnell ausser Athem, können nur geringen Theil an Kinderspielen, die mit heftigen Bewegungen verbunden sind, nehmen. Keine Constitution schützt gegen das Lungenemphysem und dieser Zustand ist gleich häufig bei beiden Geschlechtern.

§. 988. Inspiratorische Anstrengungen sind unstreitig die am häufigsten nachweisbare Gelegenheitsursache des vesiculären Lungenemphysems; in der Kindheit in Folge von Croup, Keuchhusten, heftigem Bronchialcatarrh, in Folge der Gegenwart fremder Körper in den Luftwegen, bei Kindern, die sehr heftig schreien, leicht in Zorn gerathen; bei Erwachsenen durch Anstrengungen mit langem Anhalten des Athems, beim Spielen von Blasinstrumenten, beim Aufheben von Lasten, während der Geburtsarbeit, während des Stuhlgangs; durch Druck von Geschwülsten auf die Bronchienstämme, Geschwülste der Bronchialdrüsen, des Mittelfells, der Lungen, grosse Tuberkelmassen, Aneurysmen der Aorta u. s. f. Vorzüglich aber lang dauernde Bronchialcatarrhe mit wenig zähem, nur unter mühsamer Hustenanstrengung auszustossendem Secret (Laennec's Catarrhe sec), asthmatische Zustände. Louis sah das Lungenemphysem in zwei

*) Vergl. Anal. üb. chron. Krankheiten. Bd. 1. S. 74.

Fällen unmittelbar nach heftiger Gemüthsbewegung entstehen*.) Auch Erschütterungen der Brust können es veranlassen.

§. 989. Hieran knüpft sich die Frage, wie die genannten Ursachen das Zustandekommen des Emphysems zu bewirken vermögen. Die Laennec'sche Theorie, welche sich der meisten Gunst bisher zu erfreuen hatte, verdient zuerst Erwähnung. Dieser geistreiche Forscher hielt den Catarrhe sec für den häufigsten Grund des Emphysems, obgleich er auch die Möglichkeit der Entstehung aus anderen Ursachen zugab und selbst vermuthete, dass in manchen Fällen die Dilatation der Luftzellen das Primitive, der Catarrh das Secundäre seyn könne. Laennec dachte sich die kleinen Bronchien in diesem chronischen Catarrh durch die zähen Sputa oder durch die angeschwollene Mucosa verstopft: die Inspirationsmuskeln mussten einen Kraftaufwand machen, um das Hinderniss zu forçiren; die Lungenzellen wurden stark ausgedehnt. Die Exspiration, der es oblag, die gewaltsam ausgedehnten Lungenzellen wieder auf ihr geringstes Volum zurückzuführen, disponirt aber nicht über gleiche Kräfte wie die Inspiration; sie ist nur das Werk der Elasticität des respiratorischen Apparats und der Contraction der schwachen Intercostalmuskeln, sie reicht aber nicht hin, um die Luft aus den Lungenzellen trotz des Hindernisses in den Bronchienzweigen vollständig auszutreiben; die Lungenzelle bleibt zum Theil mit Luft gefüllt; dazu kömmt nun ein neues Quantum Luft mit der nächsten Inspiration; die Lungenwärme dehnt überdiess die von aussen in die Lungenbläschen dringende kältere Luft aus, und diess zusammen erzeugt endlich die permanente Dilatation der Bläschen. — Wie bereits gezeigt wurde, so missversteht man Laennec, wenn man behauptet, er habe hiemit jedes Lungenemphysem erklären wollen. Diese Theorie ist unter anderem nicht anwendbar auf jene Fälle, wo die Dyspnöe bis zur Kindheit zurückverfolgt werden kann und der Catarrh unstreitbar späteren Ursprungs ist als das Emphysem. Die Einwürfe von Louis dagegen, dass das Emphysem am scharfen Rande der Lunge und in dessen Umgebung am stärksten entwickelt sey, während der acute Lungencatarrh seinen ursprünglichen Sitz nach hinten und unten habe, — dass man ferner die den emphysematösen Parthien benachbarten Bronchialcanäle gewöhnlich leer und ohne Schleim oder Pseudomembranen finde, sind nicht haltbar oder erheblich, weil der catarrhalische Process abgelaufen, an anderer Stelle fixirt seyn und das Emphysem dennoch als Residuum zurückgeblieben seyn kann. Hasse und Rokitansky sind der Theorie von Laennec nicht abhold; nur legt Rokitansky grösseren Werth auf die Ausdehnung der Lungenbläschen durch die gewaltsamen Inspirationen selbst, wodurch endlich Erlahmung der Contractilität des Lungengewebes und hiemit eine Stagnation der Luft in den erweiterten Lungenbläschen erzeugt werde. Es erhebt sich aber hier die Frage, ob nicht die Contractilität der Lungenbläschen auf andere Weise geschwächt, gelähmt, und diess die nächste Ursache der passiven Erweiterung werden könne. Wir wissen wenigstens,

---

*) Zuweilen findet man Lungenemphysem bei Individuen, die durch Lufteintritt in die Venen starben (Piedagnel, Leroy d'Etiolles); oft ist aber auch keine Spur eines solchen Emphysems vorhanden und man kann dasselbe nicht als alleinige Ursache des Todes in diesen Fällen betrachten. Das Lungenemphysem soll manchmal sehr rasch entstehen können — vielleicht durch angestrengte supplementäre Respiration bei Pneumonie, bei plötzlicher Tuberkelablagerung? Laennec hält es für möglich, dass auch eine spontane Exhalation von Gas im Zwischenzellstoff der Lunge statt finden könne.

dass chronische Stase in anderen organischen Canälen, in der Harnblase, im Magen, in den Gedärmen ein ähnliches Resultat nach sich zieht. Bemerkenswerth in dieser Hinsicht scheint uns aber erstens die Beobachtung von Laennec zu seyn, welcher das Lungenemphysem ein Paar Mal in Folge von Asphyxie durch Kloakengas fand, zweitens die ebenso unbenutzt gelassene Erfahrung von Louis, welcher unter 50 Choleraleichen bei 23 die Gegenwart von Lungenemphysem constatirte *). In beiden Fällen ist wahrscheinlich die Contractilität der Lungenbläschen primitiv gelähmt; wir erinnern hier an die von Vetter beobachtete Empfindungslähmung des respiratorischen Organs in Cholerakranken. Kann nicht auch die im Uebermaasse ausgeschiedene und in den Lungenbläschen angehäufte Kohlensäure lähmend auf die Contractilität dieser Zellen wirken? **).

§. 990. Rokitansky hat auf eine andere wichtige Ursache des Lungenemphysems aufmerksam gemacht, — auf einen atrophischen und paralytischen Zustand des Zwerchfells. Nicht aber bloss die Paralyse des Diaphragma's, sondern die Lähmung der Respirationsmuskeln überhaupt und besonders der dem Exspirationsacte dienenden wird die gleiche Wirkung haben. Ist der Brustkasten in Folge der Muskellähmung seiner normalen Hebung und Senkung verlustig, so geschieht dasselbe, wie bei verlorener Contractilität der Lungenbläschen; der inspiratorischen Ausdehnung folgt keine harmonische Exspiration, und Brustkasten und Lungen bleiben im Zustande abnormer Erweiterung, der Druck der äusseren Luft dehnt die Lungenzellen permanent aus, ohne dass von Seiten des Thorax durch Gegendruck die Zusammenziehung der Lungenbläschen unterstützt wird ***).

§. 991. Nach Rokitansky wird die Verdickung der Wandungen der erweiterten Zellen vorzüglich durch Verödung des Lungengewebes in ihrer Umgebung, durch Compression und Verschmelzung mit der Wand der

---

*) Magendie hat dieselbe Beobachtung bei Cholerakranken gemacht, die erst nach 30 oder 36 Stunden unterlagen. Swan hat bei Thieren, welche nach Durchschneidung des 8. Nervenpaares am Halse gestorben waren, die Lungen ungewöhnlich mit Luft ausgedehnt gefunden.

**) Durch Versuch mit irrespirablen Gasarten an Thieren liesse sich Einiges für die Entscheidung dieser Zweifel thun.

***) Rokitansky's hier angezogene Stelle (l. c. S. 67) lautet wie folgt: „Das Emphysem entwickelt sich auch in Fällen, wo solche Schädlichkeiten (heftige Inspirationen) durchaus nicht statt gehabt haben, und zwar langsam, in Personen, die eine sitzende Lebensweise führen. Bei solchen sind die seltenern, aber desto tieferen Inspirationen um so mehr zu berücksichtigen, als sie einseitig mit Vernachlässigung der Action des Zwerchfells (der Abdominalinspiration) geschehen, als die Beschäftigung solcher Personen, eine gebückte, den Bauchraum beengende Stellung und gleichzeitig Kraftanstrengung der oberen Gliedmassen erfordert. Von der grössten Wichtigkeit wird hier eine Lähmung und ein atrophischer Zustand des Zwerchfells. Die hiedurch behinderte abdominelle Respiration wird durch die angestrengte Thätigkeit der andern grossen respiratorischen Muskeln compensirt, und diess stimmt gerade mit der besonders im obern Abschnitte des Thorax auffälligen Erweiterung des Brustraumes und damit überein, dass sich das Emphysem zuerst und zu den stärksten Graden in den oberen Lungenlappen, und zwar ihrer vorderen Portion entwickelt.“ Ich bin es der Wahrheit zu bekennen schuldig, dass bereits vor zwei Jahren mein scharfsinniger Freund, Prof. Stromeyer, mich aufforderte, mein Augenmerk auf den Causalnexus zwischen der Lähmung der respiratorischen Muskeln und dem Lungenemphysem zu richten; dass dieses Verhältniss ernster Prüfung werth sey, ist meine innigste Ueberzeugung.

verödeten Zelle bewirkt; „ungeachtet dessen“, sagt dieser Anatom, „kommt es aber bei Zunahme der Erweiterung in Folge des beharrlichen Druckes der aneinanderstossenden erweiterten Zellen auf einander zu einer Atrophie ihrer contiguen Wände und Zusammenfliessen ihrer Cavitäten, wie diess in seltenen Fällen auch an contiguen Bronchialsäcken Statt hat“.

§. 992. Das interlobuläre Lungenemphysem soll bei Kindern häufiger seyn, als bei Erwachsenen, in Folge gewaltsamer Inspirationen, so wie des langen Anhaltens des Athems vorzüglich während einer mit fixirtem Thorax ausgeführten Kräfteanstrengung; dieses Emphysem coëxistirt mit Aufgedunsenheit der Lungen und hat seinen häufigsten Sitz in den oberen Lappen, namentlich in der Nähe des vorderen Randes derselben (Rokitansky).

§. 993. Einen dem Lungenemphysem einigermassen ähnlichen und von manchen Schriftstellern als Abart desselben hieher gezählten Zustand stellt die Atrophie des Lungengewebes im Greisenalter (das Emphysema senile) dar*). Das Volum der gesammten Lunge ist vermindert; die Zellenwandungen sind grossentheils geschwunden, hiedurch vergrössern sich die zurückbleibenden Zellen, und verschmelzen durch Zerreissen der Wandungen miteinander; die Reste der Zellenscheidewände bleiben als kleine Leisten oder Fäden übrig; die Menge der Capillargefässe einer solchen Lunge nimmt ab; sie wird blutleer.

§. 994. In dem Verhältnisse des Lungenemphysems zur Tuberculose fallen nach Hasse**) vorzüglich zwei Umstände auf: das fast beständige Vorkommen von Emphysem bei solchen Subjecten, deren Lungen die Ueberbleibsel einer geheilten Lungenschwindsucht an sich tragen; und 2) die verhältnissmässige Seltenheit von Tuberkelbildung in emphysematischen Lungenpartien. Beide Krankheiten scheinen sich also feindlich, ausschliessend zu einander zu verhalten, und die Entwicklung des Emphysems soll eine der Bedingungen seyn, unter welchen Heilung der Lungenschwindsucht erfolgen kann. Man kann übrigens ebensowohl behaupten, dass, nachdem die Lungenschwindsucht sich zur Heilung angeschickt hat, die noch gesunden Lungenzellen sich supplementär erweitern müssen und dadurch das Emphysem zu Stande kommt. Rokitansky erklärt die Immunität asthmatischer Personen gegen Tuberculose aus der durch Erweiterung des rechten Herzens und des Venensystems bedingten Cyanose.

Verlauf und Ausgänge.

§. 995. Die Krankheit bleibt oft viele Jahre lang stationär und macht im Allgemeinen einen sehr langsamen Verlauf, so dass die Kranken dabei ein hohes Alter erreichen können; in geringeren Graden verursacht sie selbst wenig Beschwerde. Anfangs sind entweder keine asthmatischen Anfälle vorhanden, oder kehren in sehr langen Zwischenräumen wieder; erst bei veraltetem Uebel und bei vorrückenden Jahren des Kranken nähern sich die Anfälle und nehmen an Intensität zu, bis die Oppression bleibend wird.

§. 996. In Genesung geht das Lungenemphysem nur selten über, obgleich dasselbe von Laennec, Bouillaud, Osborne, Stokes nicht für unheilbar gehalten wird. Laennec glaubt Narben von Lungenrissen,

---

*) Die genaue Beschreibung dieses Zustandes findet sich in meinem Werke über die Krankheiten des höheren Alters. Bd. I. S. 59.

**) l. c. p. 416.

die von einer übermässigen Ausdehnung der Bronchialzellen herrührten, gefunden zu haben, und bei manchen Kranken soll das mit der Hand fühlbar gewesene Knattern verschwunden seyn. Der Beweis, dass die Diagnose richtig gewesen sey, bleibt indessen immer unvollständig. Momentaner Nachlass der Beklemmung und des Asthmas erfolgt bisweilen, wenn die Expectoration leichter von statten geht und die die Bronchien obstruirenden zähen Sputa sich lösen. Die häufig wiederkehrenden Catarrhe sind die Hauptqual des Kranken; sie vermehren gewöhnlich alle Zufälle. Hypertrophie und Erweiterung des Herzens, die sich mit dem Emphysem compliciren, beschleunigen den Verlauf letzterer Affection. In seltenen Fällen scheint der Verlauf des Lungenemphysems ein rascherer seyn zu können; von raschem Tode durch interlobuläres Emphysem sind mehrere Beispiele bekannt*).

§. 997. Tödlichen Ausgang veranlasst das einfache Lungenemphysem wohl kaum, wenn es nicht einen sehr hohen Grad erreicht und allgemein ist; die Todesursache liegt gewöhnlich in anderen Alterationen, die sich im Verlaufe dieses Krankheitszustandes entwickeln, vorzüglich durch Hydrops oder durch Lungen-, Herzlähmung, durch venöse Hyperämie und Apoplexie des Gehirns.

Behandlung.

§. 998. Die Causalindication der Behandlung des Lungenemphysems besteht in der Beseitigung der Complicationen, besonders des chronischen Catarrhs, welchem diese Kranken unterworfen sind, in der Entfernthaltung aller Gelegenheitsursachen, wodurch eine acute catarrhalische Episode bedingt werden kann, in Vermeidung inspiratorischer Anstrengungen, welche die gewaltsame Ausdehnung der Luftzellen steigern können. Laennec hält daher die Behandlung des Catarrhus siccus auch für die Grundlage der Behandlung des Emphysems; er empfiehlt hiezu besonders den Gebrauch der Alcalien; die Empfänglichkeit für catarrhalische Affection soll man durch ölichte Einreibungen abstumpfen (geschieht diess nicht besser durch kalte Waschungen?); blassen cachectischen Subjecten räth er in gleicher Absicht das kohlensaure Eisen innerlich zu reichen. Leiden die Bronchien an habitueller Obstruction durch zähen Schleim, so möchte es gerathen sein, die Expectoration durch Squilla, Tart. stibiatus, durch erweichende Inhalationen zu erleichtern; man empfiehlt das Tragen von Flanell auf blossem Leibe, lässt die Kranken das Einathmen von Staub, den Aufenthalt in feuchter, nebliger Atmosphäre, starkes Reden, Singen u. dgl. vermeiden; Anschwellung der Bronchialdrüsen sucht man durch geeignete Mittel zu beseitigen.

§. 999. Die Therapie des Lungenemphysems scheint uns vorzüglich desshalb noch sehr in ihren Anfängen zu liegen und keine erspriesslichen Resultate geliefert zu haben, weil die Bestimmung der eigentlichen Indicatio morbi sich noch sehr im Ungewissen bewegt. Laennec behauptet, man müsse das Athembedürfniss vermindern und empfiehlt hiezu das Opium. Was mit dieser Indication gemeint sey, ist nicht leicht zu verstehen, und zugegeben, dass, wie auch Louis bestätigt und wir selbst erfahren haben, das Opium diese Kranken merklich erleichterte, so möchte solches

*) Vergl. Fälle von Ollivier, Pillore, Prus, Piet in Monneret, Compendium etc. T. III. S. 205, und Lebert, Arch. gén. de Méd. 1838. April und Mai. Schmidt's Jahrb. Bd. XX. S. 294.

doch mehr nur in symptomatischer als radicaler Beziehung, als Antiasthmaticum, heilwirksam seyn. Wesentliche Anzeige scheint uns aber die Erweckung und Hebung der Contractilität in den gelähmten Lungenbläschen und dem inerten respiratorischen Muskelapparate zu seyn. Zur Erfüllung dieser Indicationen bieten sich als Mittel dar: *a*) Brechmittel, von denen schon Andral Erfolg gesehen; sie müssen in kürzeren oder längeren Zwischenräumen wiederholt werden; *b*) das Einathmen einer reizenden Gebirgsluft, der Seeluft: der einfache Tausch von Stadt- gegen Landluft wirkt oft schon günstig. Die Erfahrung muss lehren, ob nicht die Anwendung reizender Einathmungen von Oxygen, Chlordämpfen, Soolendämpfen, den Dämpfen von Theer, Gerberlohe u. dgl. die Contractilität der Lungenbläschen noch besser anfachen könne. Wichtig ist, dass der Kranke sich während der kalten Jahreszeit wo möglich in einem wärmeren Klima aufhalte, und zwar schon desshalb, weil die eingeathmete kalte Luft durch die Expansion in der wärmeren Lunge die krankhafte Erweiterung der Lungenzellen nothwendig begünstigen muss; *c*) Martin hat zu gleichem Heilzwecke den Gebrauch des Strychnins empfohlen; ob dieses Mittel bereits versucht worden sey, wissen wir nicht; *d*) nicht bloss bei wirklicher Lähmung des Zwerchfells und der respiratorischen Muskeln, sondern auch um durch Consensus auf die Contractilität der Lungenzellen hinzuwirken, wird es von Nutzen seyn, jene Muskelapparate durch reizende Einreibungen, zweckmässig applicirte Douchen, durch Electricität, Galvanismus, durch gymnastische Uebungen zu erhöhter vitaler Action zu reizen. Emetica, Blasenpflaster auf die Brust haben eine ähnliche Wirkung*).

§. 1000. Gegen die asthmatischen Anfälle verfährt man symptomatisch. Mit Blutentziehungen gehe man sparsam um und greife zu ihnen nur, wo offenbare Plethora oder sehr heftige Bronchitis sie verlangen. Mehrentheils reichen die Sedativa, das Opium, die Aetherarten, die ableitenden Mittel, Ruhe, zur Besänftigung der Paroxysmen hin.

B) Pneumothorax, Pneumatothorax.

(Pleuropneuma; Aéropleurie, Piorry; Windgeschwulst des Brustfellsacks). — Hydropneumothorax.

Meckel, Mém. de l'Acad. de Berlin. 759. p. 42. — Jtard, D. sur le pneumothorax ou les congestions gazeuses qui se forment dans la poitrine. Par. 803. — Laennec, Traité de l'Auscultation médiate. Vol II. — J. Davy, Philosoph. Transact. 1824. T. II. Arch. gén. de Méd. 1825. Juli. S. 456. — A. Duncan, Edinb. med. and surg. Journ. XCIII. Octob. 1827. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXV. S. 264. — Andral, D. spec. Path. Thl. II. S. 66. — Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. I. S. 690; 852; Bd. II. S. 540. — Mason Good, Studium der Medic. Bd. IV. S. 356. — Siebert, in allg. med. Zeit. 1835. Febr. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 155. — J. Hangton, Art. Pneumothorax in Encyclopädie Bd. III. — Elliotson, Vorlesungen etc. S. 577. — Schuh, in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XVIII. Schmidt's Jahrb.

---

*) Nach De Lens und Deville leisten bei dem Lungenemphysem die nach und nach um die Brust gesetzten fliegenden Vesicatore oft sehr gute Dienste (Schmidt's Jahrb. Bd. III. S. 385).

Bd. XXVII. S. 186. — Skoda, l. c. S. 250. — Rokitansky, l. c. S. 55. — Williams, Vorlesungen etc. S. 248. — Cramer, in Schmidt's Encyclopädie. Bd. V. S 255.

Anatomische Charactere.

§. 1001. Unter Pneumothorax versteht man jede freie Gasanhäufung innerhalb des Pleurasacks, unter Hydropneumothorax die gleichzeitige Anhäufung gasförmiger und tropfbarer Flüssigkeit (Eiter, eiterartiges Serum) in dieser Höhle.

Das angesammelte Gas ist entweder von aussen durch Communication der Pleurahöhle mit den Bronchien oder mit der äusseren Luft (Verletzung der Intercostalräume) eingedrungen; oder ist innerhalb der Pleura selbst entstanden.

Am häufigsten ist der aus Perforation einer durch Tuberculose excavirten Lunge entstehende Hydropneumothorax. Am seltensten findet die Perforation in der Spitze der Lunge statt, obgleich diese der Sitz der grösten und meisten Cavernen ist; die Durchbohrung wird durch frühzeitige Anlöthung der kranken Lungenparthie mittelst pleuritischen Exsudats an die Rippenpleura verhütet. Am häufigsten findet man die Ruptur am unteren Theile des oberen, am oberen Theile des mittleren Lappens, in der Gegend der dritten bis vierten Rippe, mehr auswärts nach der Achselhöhle zu; höchst selten an der Grundfläche der Lunge; man findet an der perforirten Stelle meist eine fistulöse enge Spalte, oder ein 3—4 Linien langes Loch mitten in einem weichen, leicht zerreissbaren Gewebe; selten ist die Oeffnung grösser als ein Zwölfer; oft hat sich in der Nähe der Perforation plastisches Exsudat zu bilden angefangen.

§. 1002. Das angesammelte Gas entweicht beim Eröffnen des auch im Tode noch immer nur auf einer Seite erweiterten Thorax unter zischendem Geräusche und ist gewöhnlich geruchlos. Zuweilen entwickelt es den stinkenden Geruch von Schwefelwasserstoffgas. Es ist grossentheils ein Gemenge aus Stickgas und Kohlensäure *); aber auch aus reinem Wasserstoff und Phosphorwasserstoff soll es bestehen können. Meist nimmt die Luft einen grösseren ($^2/_3$) Raum ein, als der Eiter. Die Lunge liegt zurückgedrängt und zusammengedrückt an der Wirbelsäule und am Mittelfelle; das Zwerchfell ist stark in die Bauchhöhle herabgedrängt; die Oberfläche der Lunge unh der Rippenpleura ist mit mehr oder weniger Spuren pleuritischen Exsudats überzogen. Unter 70 Fällen waren 2, wo beide Seiten, 41, wo nur die linke, 27, wo die rechte ergriffen war **).

§. 1003. Pneumothorax und Hydropneumothorax können ferner entstehen durch Erweichung kleiner, unmittelbar unter der Pleura gelegener und mit einem Bronchialaste communicirender Tuberkel, durch Ruptur eines peripherischen Lungenabscesses, durch Abfallen oder Perforation eines erweichten Brandschorfs der Lunge in die Pleurahöhle, durch Perforation der Lunge von aussen her in Folge der Annagung durch eitriges und jau-

---

*) J. Davy gewann aus einer Brusthälfte 170 Kubikz. Luft, die aus 94 Theilen Stickgas und 6 Theilen Kohlensäure bestand. In einem anderen Falle fand man bei wiederholten Abzapfungen der Luft Sauerstoffgas, Stickgas und Kohlensäure; erstere nahmen an Quantität ab, dagegen die letztere zu; zuletzt war das Verhältniss 16 Kohlensäure, 1,5 Sauerstoffgas, 82,5 Stickgas (Naumann, l. c. Bd. I. S. 693). Auch M. Solon fand mehr als 16 Procent Kohlensäure (Arch. gén. Decemb. 1835. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 3).

**) Andral, l. c. p. 66.

chiges Exsudat (bei Empyem), bei Durchbohrung des Zwerchfells oder Mediastinums durch acute, vom Magen oder vom Oesophagus ausgehende Erweichung (Rokitansky). In Folge eines Falles oder Stosses auf die Brustwände können einzelne Lungenzellen mit dem Pleuraüberzuge zerreissen und Luft in den Brustfellsack treten, wie solche Fälle von Hewson und Laennec beobachtet worden sind; dass emphysematös ausgedehnte Lungenzellen zerreissen und Pneumothorax erzeugen können, wurde schon erwähnt. Zweifelhafter und jedenfalls viel seltener ist die Gasbildung in der Brusthöhle ohne Substanztrennung; fernere fleissige Beobachtung muss entscheiden, ob pleuritisches Exsudat sich in der Brusthöhle zersetzen, auf diese Weise Hydropneumothorax veranlassen, und oft selbst ohne solches Exsudat eine spontane Gasaushauchung in der Pleura stattfinden könne.

Symptome.

§. 1004. Da der Pneumothorax meist aus der Perforation einer tuberculösen Lunge entsteht, so gehen ihm auch gewöhnlich die Erscheinungen der Phthisis, Blutspeien, Husten, Auswurf, Hektik vorher, und diese hat mehrentheils einen hohen Grad erreicht, mit dem Eintritte des Pneumothorax treten oft manche Symptome der Lungenschwindsucht, wie Husten, Auswurf, mehr in den Hintergrund.

Oft ist der Moment deutlich wahrzunehmen, in welchem die Perforation der Lunge statt findet; der Kranke hat die Empfindung, als ob etwas in der Brust nachgegeben habe oder zerrissen sey, und in demselben Augenblicke fühlt er sich von einer überwältigenden Dyspnöe und heftigen stechenden Brustschmerzen ergriffen; sein Gesammthabitus trägt das Gepräge des Collapsus, das Gesicht erblasst, der Puls wird schwach; rascher Tod kann die Folge seyn. Die Dyspnöe ist im Pneumothorax constantes Symptom und steht im Verhältnisse zu der Menge des angehäuften Gases und zu der Schnelligkeit, mit welcher sich die Ansammlnng bildet; sie ist heftiger und andauernder als im chronischen Empyem und wird oft durch die geringste Bewegung, durch Umdrehen im Bette, so gesteigert, dass die Kranken kein Wort hervorzubringen im Stande sind. Die kranke Brusthälfte bewegt sich kaum beim Athmen. Gewöhnlich können die Kranken nur auf der kranken Seite oder auf dem Rücken liegen; ist die Angst sehr gross, so sitzen sie aufgerichtet im Bette *). Husten und Auswurf sind nicht wesentlich und gehören der Krankheit an, welche zum Pneumothorax Veranlassung gegeben hat; sie sind meist mühsam.

§. 1005. Die wichtigsten Symptome des Pneumothorax sind die physicalischen. Sehr oft, doch nicht immer, ist die erkrankte Brusthälfte erweitert, bisweilen um 1—2 Zoll, die Zwischenrippenräume sind wie beim Empyem hervorgetrieben; der Weitenumfang der kranken Brusthälfte ist bei längerer Dauer des Pneumothorax nothwendig einem Wechsel unterworfen, je nachdem das Quantum der extravasirten Luft zu- oder abnimmt, und so kann es selbst geschehen, dass die kranke Seite enger wird, wenn die Resorption bereits einen gewissen Grad erreicht und die comprimirte Lunge sich noch nicht zu einem entsprechenden Volum wieder ausgedehnt hat. Durch die Anhäufung von Luft oder von Luft und Flüssigkeit werden die benachbarten Organe verschoben, das Zwerchfell und

---

*) Schmalz und Duncan behaupten, dass die Kranken nur auf der gesunden Seite liegen können; diess könnte nur in reinem Pneumothorax, wo keine Flüssigkeit im Pleurasacke wäre, der Fall seyn.

mit ihm die Leber werden tiefer in die Bauchhöhle herabgedrängt *); das Herz erleidet eine Lagenveränderung, die um so deutlicher (nach rechts) ist, wenn die Luftansammlung die linke Brusthälfte einnimmt. Ein sehr characteristisches Zeichen des Hydropneumothorax ist das schon von Hippocrates gekannte schwappende Geräusch, welches das aufgelegte Ohr hört, während der Kranke geschüttelt wird, oder sich von einer Seite zur anderen wendet **).

§. 1006. Bei beträchtlicher Luftansammlung gibt die kranke Seite bei der Percussion einen helleren (tympanitischen) Ton als die gesunde. Das Tympanitische fehlt, wenn die Brustwand in starker Spannung sich befindet. Bei Hydropneumothorax beschränkt sich der helle Ton auf den oberen Theil der Brust, während der untere Theil den dumpfen Flüssigkeitston gibt; verändert man die Lage des Kranken, so ändert sich auch das gegenseitige Niveau des Luft- und Flüssigkeitstons ***). In den meisten Fällen vernimmt man nach Skoda nebenbei den metallischen Klang; er ist häufig nicht so laut, dass man ihn aus der Entfernung hören konnte, und man muss aus diesem Grunde während des Percutirens noch auscultiren.

§. 1007. In dem durch das Gas eingenommenen helltönenden Theile der Brust hört man kein Zellenathmen, oder man hört nur etwas ganz Dumpfes, Unbestimmtes, wie aus weiter Entfernung; das Respirationsgeräusch ist nur am Rücken an der Wurzel der Lunge hörbar geblieben. Ausnahmen hievon finden statt, wenn ein Theil der Lunge durch Adhärenzen an das Rippenfell angeheftet ist. Beim Sprechen, Husten, Athmen hört man überdiess zuweilen das metallische Klingen und den amphorischen Wiederhall; diese letzteren Phönomene verschwinden und kehren wieder.

Diagnose.

§. 1008. Der dumpfere Percussionston und das Missverhältniss der Weite der gesunden Brusthälfte könnte Ursache werden, dass ein Ungeübter diese für die kranke Seite hielte. Der Umstand jedoch, dass man in dieser dumpfer tönenden Hälfte das Athmungsgeräusch sehr gut, in der heller tönenden gar nicht hört, reicht allein zur Sicherung der Diagnose hin.

*. 1009. Viele Zeichen, wie das Metallklingen, den amphorischen Wiederhall, den tympanitischen Percussionston hat der Pneumothorax mit grossen Tuberkelhöhlen gemein. Zur Unterscheidung dient:

Pneumothorax.	Tuberkelhöhlen.
Die weite Verbreitung des tympanitischen Percussionstones.	Hier ist der tympanitische Ton auf die Tuberkelhöhle begränzt und in

---

*) Abercrombie fand die Leber in die linke Seite geschoben, während der Magen eine senkrechte Stellung angenommen hatte.

**) Die Succession kann am leichtesten (und am wenigsten schreckend für den Kranken) vom Kranken selbst vorgenommen werden, indem er aufrechtsitzend, mit beiden flach aufgelegten Händen auf die Bettfläche sich stützend, seinem Oberkörper eine hüpfende Bewegung mittheilt.

***) Die Flüssigkeit muss nach Skoda in beträchtlicher Quantität vorhanden seyn, wenn sie sich durch die Percussion zu erkennen geben soll; der Percussionsschall ist nämlich selbst unter dem Niveau der Flüssigkeit noch tympanitisch und wird durch eine nicht ziemlich dicke Schicht der Flüssigkeit fast gar nicht verändert.

Pneumothorax.	Tuberkelhöhlen.
	ihrer nächsten Umgebung ist der Ton im Gegentheile dumpf.
Hier Erweiterung der kranken Thoraxhälfte.	Hier Eingesunkenseyn der tympanitisch lautenden Partie.
Mangel des Athmungsgeräusches in einer ganzen Brusthälfte.	Zellenathmen über einen grossen Theil der Brust hörbar. Bronchialrasseln u. s. f.

§. 1010. Den hellen Percussionston der kranken Brusthälfte, die Erweiterung, die Dislocation der Organe findet man auch bei Lungenemphysem. Vor Verwechselung schützen aber folgende Merkmale:

Pneumothorax.	Lungenemphysem.
Hier ist der Mangel des Athmungsgeräusches mit Ausnahme der Gegend der Lungenwurzel vollständig.	Das Athmungsgeräusch ist nur schwach, aber dennoch hörbar.
Man hört kein Pfeifen, Rasseln, trocknes Knattern.	Diese Geräusche sind characteristisch für das Emphysem; hier hört man aber kein metallisches Klingen, kein amphorisches Summen.
Die Erweiterung des Thorax ist gleichförmig.	Die Erweiterung ist mehrentheils nur partiell.
Der Pneumothorax entsteht plötzlich und macht gewöhnlich rasch seinen Verlauf bis zum Tode durch. Solche Kranke sind immer ans Bett gefesselt.	Das Emphysem entwickelt sich langsam; die Kranken sind oft dadurch nicht gehindert, ihren Geschäften nachzugehen.

§. 1011. Die Abwärtsdrängung der Leber in die Bauchhöhle durch Luftansammlung in der rechten Brusthälfte kann für eine krankhafte Anschwellung der Leber genommen werden. Nebstdem aber, dass man alle anderen auf Leberkranheit deutenden Symptome vermisst, wird bei Pneumothorax wie bei Empyem überdiess, indem sich die beiden convexen Flächen der Leber und des Zwerchfells vorne am Rande der Leber und am unteren Rande der falschen Rippen begegnen, im rechten Hypochondrium die characteristische Furche fühl- und sichtbar.

§. 1012. Eine Verwechslung des Pneumothorax mit Aufsteigen des mit Gas und Flüssigkeit angefüllten Magens in die Brusthöhle bei Ruptur des Zwerchfells ist wohl kaum möglich, da die vorausgegangenen Erscheinungen, das Erbrechen oder die Brechneigung, die Symptome der Incarceration, das Schluchzen u. dgl. m. diesen seltenen Fall hinreichend unterscheiden.

Ursachen, Verlauf, Ausgänge, Prognose.

§. 1013. Die Ursachen des Pneumothorax sind schon bei Beschreibung der anatomischen Charactere angegeben.

Meist verläuft die Krankheit in wenigen Stunden zum tödtlichen Ausgange; zuweilen dauert sie aber mehrere Tage, Monate lang. Genesung ist nur selten möglich, da gewöhnlich schon das Grundleiden (Phthisis) unheilbar ist; in höchst seltenen Fällen erfolgt Aufsaugung des Gases und Schliessung der Fistelöffnung, wodurch die Luft in die Pleurahöhle dringt, durch Verwachsung des Pulmonal- und Costalblattes der Pleura.

Die Prognose ist demnach sehr ungünstig.

Behandlung.

§. 1014. Ist die Dyspnöe sehr heftig und das Leben des Kranken in

unmittelbarer Gefahr, so ist nur von der Entleerung des Gases durch Punction der Brust mögliche Rettung oder wenigstens Erleichterung des Kranken zu erwarten. Hiefür erklären sich auch die meisten Stimmen. Ich würde rathen, die Oeffnung so klein als thunlich zu machen und glaube selbst, dass die Acupunctur mit etwas dicken Nadeln hinreichen dürfte. Der Einwurf, dass sich durch so kleine Oeffnungen bei Hydropneumothorax die Flüssigkeit nicht entleeren könnte, möchte keine ernstliche Beachtung verdienen, indem, wenn einmal die Luft entfernt wäre, die Aufsaugung des zurückbleibenden Fluidums gewiss rasch von statten gehen würde.

§. 1015. Das Opium, welches in anderen Perforationen trefflich wirkt, wird auch hier im ersten Momente, besonders bei grosser Intensität der Schmerzen, Anwendung finden. Entwickelt sich Pleuritis, dann Blutentziehungen. Im Uebrigen gewöhnlich die Behandlung der Phthisis.

Homöo- und Heteroplasie.

Falsche und wahre Melanose der Lungen;

(Infiltration mit schwarzer Lungenmaterie; Nigritudo, Anthracosis pulmonum, Pearson; Melanoma pulmonum; Phthisie avec Mélanose, Bayle).

Haller, Opuscul. patholog. Obs. XVII. — Laennec, l. c. — Pearson, Philosoph. Transact. 1813. P. II. p. 159. — G. Jaeger, in Meckel's Arch. Bd. VI. St. 4. — Breschet, in Magendie, Journ. de Physiol. T. I. Cah. 4. — C. F. Heusinger, Unters. über anomale Kohlen- und Pigmentbildung. Eisenach, 1828. — H. Spitta, Leichenöffnung. S. 204. — Naumann, Handb. d. med. Klinik. Bd. I. S. 708. — Graham, in Edinb. Journ. Vol. 42. Schmidt's Jahrb. Bd. IX. S. 24. — Andral, spec. Pathol. Bd. I. S. 333. — W. Craig, in Edinb. Journ. 1834. Nr. 121. Schmidt's Jahrb. Bd IX. S. 25. — Carswell, Illustrations of the elementary forma of disease. Lond. 1834. fascic. IV. — G. Hamilton, in Edinb. Journ. 1834. Nr. 121. Schmidt's Jahrbuch Bd. IX. S. 179. — Gregory, in Edinb. Journ. Vol. XXXVI. — Thomson, in Lond. Medico-chir. Transact. 1837. T. XX. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 262. — Stratton, in Edinb. Journ. 1838. Nr. 135. Schmidt's Jahrb. Bd. XXIV. S. 301. — Rilliet, in Arch. gén. de Méd. 1838. Juni. — Heyfelder, in Heidelb. med. Ann. Bd. VI. S. 137. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 120. — Hasse, l. c. Bd. I. S. 511. — Williams, l. c. S. 340.

§. 1016. Laennec und nach ihm die meisten Pathologen dringen auf Unterscheidung der wahren und falschen Melanose in den Lungen; erstere sey ein neu entstandenes Heteroplasma mit Tendenz zu destructiver Wucherung, letztere eine Ablagerung von schwarzem Pigment, welches bei Erwachsenen auch im gesunden Zustande nicht fehle, jedoch hinsichtlich seiner Menge überhand nehmen und zuletzt functionshemmend für das Athmungsorgan werden könne. Unterwirft man die von Laennec angegebenen diagnostischen Charactere der sogenannten wahren und falschen Melanose und die hieher bezogenen Beobachtungen einer näheren Prüfung, so erkennt man bald, dass jener Unterschied nicht stichhaltig und dass dieser Gegenstand genauerer Untersuchung noch sehr bedürftig ist.

Anatomische Charactere.

§. 1017. Die sogenannte schwarze Lungenmaterie findet sich in den Lungen fast aller Erwachsenen und häuft sich im geraden Verhältnisse zum vorrückenden Alter. Eine pathologische Bedeutung hat sie nur, wenn sie im Uebermaasse vorhanden ist; anfangs nimmt man sie als schwarze Punkte, Streifen auf der Oberfläche und im Innern der Lunge, manchmal auch auf der Pleura wahr; die Lungen knistern, schwimmen und haben noch nichts von ihrer Permeabilität eingebüsst. Die schwarze Färbung erstreckt sich im höheren Grade auf grosse Parthien der Lunge, auf einen ganzen Lungenflügel; das Parenchym ist nicht mehr bloss getiegert, sondern oft durch und durch schwarz wie Tinte gefärbt, wird hart, brüchig, zerreiblich wie feuchter Torf, ist oft mit schwarzem Serum infiltrirt. Man hat gezweifelt, dass diese sogenannte Pseudomelanose, gleich der ächten Melanose, in Erweichung übergehen könne und hat gerade diese Verwandlung für einen auszeichnenden Character der letzteren gehalten. Indessen findet man oft die von schwarzer Materie durchdrungenen Lungentheile in unregelmässige Cavitäten verwandelt, die miteinander communiciren und eine gleich den Wandungen schwarzgefärbte Flüssigkeit enthalten. Um diese Fälle für wahre Melanose halten zu können, dazu fehlt die Gegenwart des gleichartigen Afterproducts in anderen Organen, die rasche Entwicklung und Zerstörung, welche den krebsartigen Geschwülsten eigen ist; eben so wenig können wir darin eine Tuberkelphthisis mit zufälliger Pigmentablagerung erkennen; denn oft findet man keine Spur von Tuberkel, was doch bei ausgedehnter Zerstörung nicht erklärlich wäre. Durch die im Umkreise der angehäuften schwarzen Lungenmaterie sich entwickelnde Stase (Hepatisation, oedematöse Infiltration) kann solche in den Zustand der Schmelzung und Erweichung übergeführt und in dunkelgrauen oder braunen Brei verwandelt werden, der bei Communication mit den Bronchien durch diese zum Theil ausgeleert wird. Nach Craig sind die Luftzellen erweitert und ihre innere Fläche mit schwarzer Materie überzogen. Bei sehr starker Anhäufung werden die gesunden Lungenparthien comprimirt und atrophisch.

§. 1018. Der eben beschriebene Zustand ist die primäre Anthracosis pulmonum. Sie nimmt vorzugsweise den peripherischen Theil und die oberen Lungenlappen ein. Die Pigmentablagerung findet aber überdiess sehr häufig statt als secundäres Deposit in verödeten Lungenparthien, im Narbengewebe der Lunge, in und neben Tuberkelresten; die nächsten Bronchialäste erstrecken sich mit blinder Endigung zur oder bis in die Entartung, und die umgebenden Gefässe sind obliterirt; der schwarze Stoff erfüllt oft die ganze vernarbte Höhle oder bildet ihre Wandungen; die verirdeten Tuberkel sind ebenfalls oft mit schwarzer Materie durchdrungen oder vermengt.

§. 1019. Endlich müssen hievon die melanotischen Krebsgeschwülste der Lungen, welche gleichzeitig mit krebshafter Neubildung in anderen Organen vorkommen und durch Erweichung und Cachexie, aber ohne jene Abmagerung wie bei tuberculöser Phthisis, meist rasch tödlich enden, in ihrer chemischen Zusammensetzung einen grossen Theil von Eiweiss zeigen, entweder als Infiltration, oder als carcinöser Knoten, oder in eingebalgten Massen (Mélanose enkystée) vorkommen, unterschieden werden. Die Bronchialdrüsen sind gewöhnlich in allen Fällen von schwarzem Stoffe durchdrungen.

Chemische Charactere.

§. 1020. Von ausgedehnteren chemischen Untersuchungen des die me-

lanotische Alteration bildenden Stoffes lässt sich vielleicht eine Feststellung der Diagnose der verschiedenen hier zusammengeworfenen Zustände erwarten. Bis jetzt sind die Thatsachen noch zu sehr vereinzelt. Welches ist die chemische Zusammensetzung der senilen, welches die der secundären Anthracosis bei Tuberkelkranken? Wie verhält sich chemisch der schwarze Lungenstoff bei Kohlenarbeitern? Wie die melanotisch krebshafte Masse? Ist der schwarze Stoff in den Bronchialdrüsen der schwarzen Lungenmaterie chemisch gleich? Wie verhält sich dieses Pigment zu dem der Choroïdea? Wie sind die Verhältnisse des Kohlenstoffs in diesen verschiedenen Materien?*)

Symptome.

§.1021. Die Melanose der Lungen lässt sich nur dann vermuthen, wenn neben dem Gefühle geringerer oder grösserer Dyspnöe, neben asthmatischen Beschwerden, neben den Erscheinungen chronischer Pneumo- oder Bronchostasis, Husten u. s. f. der Auswurf schwarz gefärbt ist; häufig ist aber diese Alteration des Lungenparenchyms ohne solchen Auswurf vorhanden. Bei wahrer Melanose treten hiezu die Erscheinungen der Cachexie und Wassersucht, zuweilen ohne beträchtliche Abmagerung, melanotische Flecken der Haut u. s. f.

Ursachen.

§. 1022. Wir haben bereits das Greisenalter, die Verödung eines Theils der Lungensubstanz durch frühere Lungentuberculose (doch auch eine Art von seniler Metamorphose?) als Ursachen der schwarzen Lungen-Infiltration genannt. In den Lungenzellen geht die Ausscheidung von Kohlensäure aus dem venösen Blute vor sich; wird ein Theil der Ausscheidungsfläche obsolet, so vicariiren hiefür die offen gebliebenen Lungenzellen; die Egestion der ausgeschiedenen Stoffe geschieht durch die Bronchienzweige; sind diese zum Theile obliterirt, wie solches nach der Vernarbung von Tuberkelhöhlen oder in verkreideten Knoten gewöhnlich statt findet, so schlägt sich der Kohlenstoff nieder und häuft sich als Pseudomelanose an. Wie

---

*) Das Resultat der bisherigen Untersuchungen ist Folgendes: Nach Fourcroy besteht die (wahre) Melanose fast ganz aus Eiweiss, während die Flüssigkeit der Bronchialdrüsen weit mehr Kohlen- und Wasserstoff enthalten soll. Barruel betrachtet die Melanose als einen Absatz des Blutfärbestoffs und des Faserstoffs in Verbindung mit Fett, phosphors. Kalk und etwas Eisen. Clarion fand darin Eiweiss und eine eigenthümliche, schwarze, färbende Materie. Lassaigne fand in den Melanosen des Pferdes Faserstoff, schwarzen Färbestoff, etwas Eiweiss, Salze und Eisenoxyd. Foy fand in 100 Th. melanotischer Materie: 15,00 Eiweiss; 6,25 Faserstoff; 31,40 sehr kohlenstoffhaltigen Stoff (wahrscheinlich veränderter Cruor); 18,75 Wasser; 1,75 Eisenoxyd; 8,75 unterphosphors. Kalk; 5,00 Chlorkali; 3,75 Chlornatrum; 2,50 kohlens. Natrum; 3,75. kohlens. Kalk; 1,75 kohlens. Magnesia; 1,75 weinsteins. Natrum. Graham fand in 200 Theilen Lunge 1/4 reinen Kohlenstoff. — Dass der schwarze Lungenstoff sich von dem Pigmente der Choroïdea wesentlich unterscheide, beweist nach Pearson, Christison und Rilliet die Unauflöslichkeit und Unentfärbbarkeit des schwarzen Lungenstoffs durch Salz- oder Salpetersäure; Christison erhielt die gewöhnlichen Producte wie bei der Destillation der Kohle; dieser Stoff scheint demnach vorzugsweise wirklicher Kohlenstoff zu seyn. Dass aber die angeführten Untersuchungen noch keine genügende Antwort auf die oben gestellten Fragen enthalten, ist leicht ersichtlich.

die Gefässe überhaupt in solchen Theilen, so sind auch die aufsaugenden Gefässe geschlossen. Aehnliche Verhältnisse walten in den Lungen der Greise wegen der zunehmenden Obliteration der Capillargefässe ob.

§. 1023. Man hat die Entstehung der Pseudomelanose überhaupt oder wenigstens gewisser Fälle von dem Einathmen des Kohlenstaubes, Kohlendampfes, Lampenrusses abgeleitet und als Beweis hiefür ihr häufigeres Vorkommen bei Kohlenarbeitern, Eisengiessern in Fabrikstädten, ferner das Vorherrschen von Kohlenstoff in den chemischen Bestandtheilen dieser Entartung angeführt. Dass die genannten Schädlichkeiten die Entstehung der Lungen-Anthracosis begünstigen, lässt sich kaum läugnen. Aber eben so häufig kommen sie vor, wo jene Einflüsse nicht nachgewiesen werden können, und für diese Fälle reicht wohl die oben gegebene Erklärung aus. Weniger für sich hat die Meinung, dass eine tuberkelkranke oder sonst afficirte Lunge durch diese Krankheit secundär Anziehungspunkt für die Kohlentheilchen werde.

Behandlung.

§. 1024. Vermuthet man auch die Natur des Leidens, so bleibt doch immer die Behandlung nur eine symptomatische; man bekämpft die Zufälle der chronischen Stase in den Lungen oder Bronchien, entfernt die Kranken aus einer Atmosphäre, die mit Kohlenstaub u. dgl. überladen ist, bringt sie in eine reine Luft, befördert die Secretionen durch viel Getränk, Mineralwasserkuren.

Lungenkrebs;
(Markschwamm der Lungen; Scirrhus, Carcinoma und Fungus pulmonum; Bayle's carcinomatöse Phthisis). — Krebs des Mittelfells.

*) Morgagni, Epist. XXII. Art. 22. u. Epist. XX. Art. 39. — Van Swieten, Comment. ad aphor. 797. — Langstaff, in Medico-chir. Transact. 1818. Vol. IX. P. 2. — Th. Porcyanko, D. de encephaloïde. Viln. 821. — Heister, D. de asthmate scirrhose, hactenus fere neglecto. Helmst. 749. — Bayle, l. c. — Laennec, l. c. — Andral, Clin. méd. — Meyen. Ueb. d. Natur parasitischer Geschwülste im menschlichen Körper. Berl. 828. — Naumann. l. c. Bd. I. S. 613. — Bouilland, in Universallex. Bd. III. S. 259. — Oettinger, in Jahrb. d. Münchner ärztl. Vereins. 1835. S. 98; Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 173. — Struve, D. de fungo pulmon. Lips. 837. — Heyfelder, in Studien u. s. f. Bd. I. S. 62. — Stokes, Brustkrankh. deutsche Uebers. S. 586; in Analecten v. Bressler und Jacobson; Bd. I. S. 875. — Carlewell, Element. forms of disease. Fasc. III. — Durand-Fardel, in Jour. hebdom. 1836. Nr. 33. — Heyfelder, in Arch. gén. de Méd. 1837. July; Schmidt's Jahrb. Bd. XVII. S. 280 — Hope, Pathol. Anat. Deutsche Uebers. S. 56. — Th. Falcon, in Lond. med. Gaz. Vol. XXI. 1838. p. 731; Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 32. — Herzog, in Casper's Wochenschr. 1839. Nr. 48. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 62. — Gallardi, in Omodei, Annali. 1839. Dec. Schmiedt's Jahr. Bd. XXXI. S. 74. — Osius, in Heidelb. med. Ann. Bd. VI. H. 1. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXI. S. 76. — Canstatt, in Holscher's Annal. 1840. Bd. V. S. 433. — Schwartz, Mittheil. Rigaischer Aerzte. I. S. 131. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 146. — Hasse, l. c. Bd. I. S. 498. — Syms, in Medico-chirurg. Transactions Vol. XVIII. — Marchal-Hughes, in Guy's Hosp. Rep. Oct.

1841; Froriep's n. Not. Bd XXI. Nr. 22. — Watson, in Lond. med. Gaz. 1841. Dec. S. 481. — Van Kleffens, De cancro pulmon. Groning. 1841. — W. Stokes, in Dublin Journ.; Arch. gén. de Méd. 1842. Juli. S. 304.

§. 1025. Die Lunge hat geringe Neigung zu krebshafter Entartung; Bayle hat unter 900 Fällen von Phthisis nur 3 mal die von ihm sogenannte Phthisie cancéreuse beobachtet, Bégin sah sie unter 200 Sectionen 4, Velpeau und Andral sahen sie nur einmal. Der Krebs des Mittelfells ist fast eben so häufig als der primäre Lungenkrebs.

Anatomische Charactere.

§. 1026. Der Mittelfell- und Lungenkrebs ist in der Mehrzahl der Fälle Markschwamm; Hasse sah ein einzigesmal Gallertkrebs, und ich selbst habe einen Fall beobachtet, den ich für scirrhöse Entartung halte *). Bei Krebs des vorderen Mittelfells ist zuweilen schon äusserlich an der Brust eine Hervortreibung der Intercostalräume, des Brustbeins bemerkbar; das im Mittelfelle gelagerte, mehr oder weniger mit den benachbarten Theilen verwachsene, einer weissen, grauen oder braunen Speck- oder Marksubstanz ähnliche, im Innern oft erweichte, von 1 bis zu 12 u. 14 Pfd. schwere Aftergebilde dislocirt die Lungen, die zugleich mehr oder weniger comprimirt sind, das Herz, das Zwerchfell. Die im hinteren Mediastinum gelegene Krebsmasse comprimirt oft die Luftröhre, die Bronchien, die Speiseröhre, und obliterirt die Arteria subclavia. Zuweilen hat sich die krebsige Entartung schon auf Brustfell, auf die nahen Rippen und Muskeln ausgedehnt und diese Theile in die heteroplastische Vegetation hineingezogen. Mir ist kein Fall von Mittelfell-Krebs bekannt, in welchem nicht gleichzeitig sich in der Lunge secundär Encephaloïd unter der Form von im Parenchym zerstreuten erbsen- bis wallnussgrossen, oder noch grösseren hirnartigen Massen entwickelt hätte. In den Bronchien findet man nicht selten halberweichte, der Schleimmembran adhärirende Ablagerungen der Krebsmasse.

§. 1027. Diese Form secundären Lungen-Encephaloïds, rundliche, isolirt im Lungengewebe zerstreute Massen, ist überhaupt die häufigste und gesellt sich zur krebshaften Entartung anderer Organe, der Knochen, Hoden, Haut, Brustdrüse, des Uterus, der Leber, Nieren, der Hirnhäute, Lymphdrüsen, tritt oft nach der Exstirpation krebsiger Geschwülste auf, kommt aber niemals als primärer Krebs und ohne vorhergegangene Krebsaffection anderer Theile vor. Ihre Entstehung ist durch die Langenbeck'schen Injectionsversuche **) aufgeklärt. Leberkrebs entsteht häufiger secundär aus der Krebsentartung solcher Organe, deren Venen ins Pfortadersystem sich münden. Diese Geschwülste haben meist encephaloïdische, selten gallertkrebsige oder Melanosen-Structur, verdrängen gewöhnlich das benachbarte Lungengewebe, aus dem sie leicht auszuschälen sind, oder entwickeln sich auf dessen Kosten, sind bald mit, bald ohne eigenen Balg, — bald noch steatomartig hart, bald theilweise oder grossentheils erweicht und stehen dann oft mit den Bronchien in Verbindung. Meist tritt Lungenoedem und Hydrothorax hinzu.

§. 1028. Eine andere Form von Lungenkrebs (und diess allein ist

---

*) Auch Oettinger's Fall scheint mehr Scirrhus als Markschwamm gewesen zu seyn.

**) Siehe B. I. S. 193.

wahrscheinlich seine primäre Form) ist die krebsige Infiltration oder die Umwandlung eines grossen Theils, eines Lungenlappens, eines ganzen Lungenflügels in eine speckartige, hirnähnliche oder scirrhöse Masse. Immer ist nur die Lunge einer Seite in dieser Weise ergriffen. In der Krebsmasse sind Gefässe, Nerven, Wandungen der Bronchialkanäle zu einer Masse verschmolzen; zuweilen entdeckt man darin noch die Mündungen der grösseren comprimirten Bronchien; die Entartung ist nirgends deutlich begränzt; die kranke Lunge ist oft vergrössert, quillt sogleich bei der Eröffnung der Brusthöhle hervor, hat zuweilen selbst die Capacität ihrer Thoraxhälfte erweitert; die Entartung treibt die Brustwandung auf, verbreitet sich auf die Muskeln, drängt die Rippen auseinander; die gesunde Lunge, die Luft-, Speiseröhre werden comprimirt; die Degeneration erstreckt sich auf die grossen Gefässe; das Gewebe ist meist speckartig und selten hat schon Erweichung Platz gegriffen, weil gewöhnlich der Tod durch Erstickung oder andere Zufälle früher eintritt. Die benachbarten Lymphdrüsen zeigen gleiche Entartung. Sind in anderen Organen Markschwämme vorhanden, so stehen diese hinsichtlich ihrer Grösse und ihres Entwicklungsgrades in untergeordnetem Verhältnisse zu dem der Lunge. Zuweilen kommt der primäre Lungenkrebs ohne Krebs anderer Organe vor (Bayle hat einen, Bouillaud zwei solche Fälle beobachtet; hieher gehört auch der von mir beschriebene Fall). Wenn auch Bayle einen Fall erzählt, in welchem Tuberkel und Krebs gleichzeitig vorhanden gewesen seyn sollen, so widerspricht diess allen anderen Beobachtungen, nach welchen diese beiden Heteroplasmen niemals zusammen in der Lunge vorkommen, und es entsteht die Frage, ob nicht auch in Bayle's Fall die Tuberkel nur Krebsknoten waren. Rampold sah den Scirrhus mammae durch Contiguität nach innen auf die Pleura sich fortpflanzen*).

Symptome.

§. 1029. Die Erkenntniss des Lungenkrebses bietet sehr grosse Schwierigkeiten; häufig gewährt erst die Leichenöffnung Aufklärung über die eigentliche Natur des Leidens. Ist die Lunge allein ergriffen, so deuten die Erscheinungen oft nur auf Solidification dieses Organs; hat das krankhafte Pseudoplasma seinen Sitz im Mittelfelle, so kann man zuweilen die Gegenwart einer Geschwulst in der Brusthöhle, ohne ihre Natur bestimmen zu können, aus der Dislocation der Lunge, des Herzens, aus der Compression der Speise-, Luftröhre, der Bronchialäste, der Obliteration der Art. subclavia muthmassen.

§. 1030. Die wesentlichsten Symptome des ersten Stadiums des Lungenkrebses sind: Dyspnöe, die sich zu Erstickungsanfällen und zur Orthopnöe steigert; Brustschmerzen, welche sich auf Schulter und Rücken verbreiten; ein trockner, quälender Reizhusten, ohne Auswurf oder mit schleimiger Expectoration, so lange das Carcinom nicht in Erweichung übergegangen ist und die erweichten Parthien nicht mit den Bronchien communiciren. Zuweilen ungleichmässige Hervortreibung, Erweiterung der kranken Brusthälfte, geringe Bewegung oder Stillstand derselben beim Athmen; unmögliche Lage auf dieser Seite. Dumpfer Percussionston in der der Lungenentartung entsprechenden Brustgegend, aufgehobenes Zellenathmen; dagegen zuweilen bronchiale Respiration und bronchiale Stimme; pueriles Athmungsgeräusch auf der gesunden Seite; Abnahme des Pectoral-

*) Schmidt's Jahrb. Bd. XXI. S. 249.

fremitus der kranken Seite beim Sprechen. Schwinden der Kräfte, livide, bleifarbene, cachectische Gesichtsfarbe; ängstlicher und leidender Ausdruck in den Gesichtszügen; trockene Haut; kleiner, frequenter, oft unregelmässiger Puls, zuweilen nur an der Radialis der kranken Seite schwach und aussetzend, bei vollem regelmässigem Pulse der anderen Radialarterie. Häufig Dysphagie, oedematöses Schwellen des Armes, Halses, Gesichts auf der leidenden Seite; manchmal Anschwellung und Verhärtung der Achseldrüsen dieser Seite oder Hervorbildung höckeriger, scirrhöser Geschwülste unter der Haut des Thorax, des Rückens. Oft kein oder unbedeutendes Fieber, keine beträchtliche Abmagerung; Verlust und Appetit.

§. 1031. Tritt das Stadium der Erweichung ein, so entsteht oft Blutspeien, das zu mehreren Malen wiederkehrt; mittelst des Stehoscops hört man Schleimrasseln, bronchiales Rasselgeräusch; an die Stelle des trocknen Hustens tritt die Expectoration von eitrigen, jauchigen, mit Blut gemischten, oft äusserst stinkenden Sputis, und diesen Geruch nimmt jetzt auch der Athem des Kranken an. Der Auswurf besteht nicht selten in auseinanderlaufenden weissen oder röthlichbraunen, breiigen, rahmartigen, flachen, im Wasser schwimmenden Massen; mittelst des Microscops sind sie noch nicht untersucht worden; es ist aber wahrscheinlich, dass man darin nebst den Eiter- auch geschwänzte Körperchen und Krebszellen finden dürfte, was ein wichtiger, diagnostischer Beleg wäre. Die Gesichtsfarbe nimmt den der Krebscachexie eigenthümlichen strohgelben Teint an; die allgemeine Hektik und Colliquation tritt mehr hervor.

§. 1032. Zuweilen vergehen einige Jahre, bevor es zur Erweichung des Lungenkrebses kommt, und mehrentheils erfolgt der tödtliche Ausgang durch Suffocation oder Brustlähmung, bevor die Entartung diese Metamorphose erreicht. Daher kommt es, dass manche characteristische Symptome, wie der eigenthümliche Auswurf, die Blutungen, der stinkende Athem, der Marasmus, die erdfahle Gesichtsfarbe, in vielen Fällen von Lungencarcinom vermisst werden. Das sicherste Zeichen ist das sichtbare Daseyn von Krebsentartung anderer Theile neben den Symptomen des Lungenleidens. Unter die weniger constanten Symptome gehört varicöse Ausdehnung der Jugular- und anderer Venen der Oberfläche, Palpitationen, Schwinden und Heiserkeit der Stimme, fühlbare Vergrösserung der Leber durch Abwärtsdrängung des Zwerchfells, wenn die Affection die rechte Brusthöhle einnimmt, Schmerz im Hypochondrium, und Epigastrium, Pulsation des Herzens an ungewöhnlicher Stelle, auf der rechten Seite (bei Krebs der linken Brusthälfte) mit schwachem, unregelmässigem Impulse und mit Blasebalggeräusch, zuletzt oft allgemeiner Hydrops.

Diagnose.

§. 1033. Je schwieriger diese ist, desto wichtiger ist es, auf die Unterschiede ähnlicher Symptomengruppen hinzuweisen. Man kann den Lungenkrebs, vorzüglich im ersten Stadium, mit Empyem, Tuberculosis, Hepatisation, mit Aneurysma Aortae verwechseln.

Zur Annahme von Empyem verleitet die Hervortreibung der einen Brusthälfte, der matte Percussionston, der Mangel des Athmungsgeräusches, der pleuritische Schmerz. Die Wölbung der Brusthälfte ist aber bei Lungenkrebs viel ungleichförmiger, als bei Empyem, nicht sowohl an der Basis des Thorax am stärksten, als vielmehr in der Mitte, gewöhnlich in der Gegend der 4.—7. Rippe; sie ist nicht allgemein, auf eine ganze Brusthälfte ausgedehnt, sondern partiell. Auch sind die Intercostalräume nicht wie beim Empyem ausgeglichen und hervorgetrieben; selten erstreckt sich

der dumpfe Percussionston so weit nach abwärts und zugleich nach aufwärts, wie beim Empyem; die veränderte Körperlage hat beim Lungenkrebse auf das Niveau des dumpfen Percussionstons keinen Einfluss; Fieber bei Empyem meist stärker, Gesichts- und Hautfarbe besser u. s. f.

§. 1034. Die Lungentuberculose veranlasst kaum jemals einen so dumpfen und weitverbreiteten Percussionston, wie er hier wahrgenommen wird; das vesiculäre Athmen ist noch an vielen Stellen hörbar; bei Tuberculose breitet sich die Krankheit von oben nach unten aus; bei Lungenkrebs findet oft die umgekehrte Verbreitung statt; hier fehlt hingegen der phthisische Habitus, und häufig ist bei schon weit vorgeschrittener Krankheit die Abmagerung gering, kein hektisches Fieber, keine Blutung, kein eitriger Auswurf vorhanden.

§. 1035. Um den Lungenkrebs nicht mit Hepatisation zu verwechseln, ist genaue Erwägung der Anamnese nothwendig; die Zeichen des ersten Stadiums von Pneumonie werden vermisst; der dumpfe Percussionston ist nicht auf eine einzelne Gegend eines Lungenflügels beschränkt, sondern erstreckt sich oft über die Mittellinie der Brust hinaus; Krebscachexie, Auswurf, Dysphagie, Gesichtsfarbe, Oedem des Arms der leidenden Seite geben den Ausschlag.

§. 1036. Der dumpfe Percussionsschall, die Pulsationen an ungewöhnlicher Stelle, die Verschiedenheit der Radialpulse beider Seiten, die Dysphagie, Palpitationen, die Schulterschmerzen können auch den Verdacht eines Aorten-Aneurysma's erwecken. Hiefür gibt Stokes als vorzügliches Unterscheidungszeichen des Lungenkrebses die Ausdehnung des dumpfen Percussionstones bei gleichzeitiger Schwäche der anomalen Pulsation an.

§. 1037. Viele der genannten Zeichen kommen freilich nur bei infiltrirtem Lungenkrebse vor und man vermisst sie, wenn die Markschwamm- oder Krebsgeschwülste klein und in dem Lungenparenchym zerstreut sind.

Ursachen.

§. 1038. Die Ursachen des Lungenkrebses sind, wie die der Krebskrankheiten überhaupt, in Dunkel gehüllt. Gerade oft die gesundest scheinenden Constitutionen werden davon ergriffen, ohne dass sich irgend ein vorausgegangenes dyscrasisches Leiden nachweisen liesse. Wie schon erwähnt wurde, so ist der Lungenkrebs meist eine secundäre Localisation der Krankheit (in 22 unter 27 von van Kleffens gesammelten Fällen waren zugleich in verschiedenen anderen Theilen krebshafte Geschwülste vorhanden und zwar 15 mal an äusserlichen Stellen), indem die Krebszellen aus den Venen der erkrankten Theile den Lungen-Capillaren ebenso zugeführt und im Lungengewebe abgelagert werden, wie der Eiter aus eiternden Theilen; dort stocken sie und entwickeln sich weiter. Dass das Vorwiegen des respiratorischen Apparats im männlichen Geschlechte und im jugendlichen Alter die Anlage zur Localisation des Krebses in der Lunge vermehre, beweisen die statistischen Zusammenstellungen von Hasse und van Kleffen*).

*) Hasse fand unter 22 Fällen nur 5 weibliche und 17 männliche Subjecte. Von jenen 22 Fällen kommen 9 auf das Alter zwischen 20 und 29, 8 auf das zwischen 30 und 39, 2 zwischen 40 und 49, 2 zwischen 50 und 59, und 1 zwischen 70 und 79 Jahren.

Verlauf und Ausgänge.

§. 1039. Verlauf im Beginne des Leidens meist langsam; Brustschmerzen, Dyspnöe, trockner Husten dauern oft Jahre lang, ohne dass die Gefährlichkeit des Leidens geahnet wird; dann aber verläuft gewöhnlich die Krankheit rasch zum Tode und tödtet meist vor Eintritt des Erweichungsstadiums durch Erstickung und Lungenlähmung. Das Ergriffenwerden der phrenischen Nerven von der Entartung hat oft Antheil an dem raschen Ende der Kranken. Oder der Tod erfolgt durch die Blutungen, Erschöpfung, Colliquationen, Hydrops, allgemeine Verbreitung der Krebscachexie. Die Krankheit endet immer tödtlich.

Behandlung.

§. 1040. Die Behandlung des Lungenkrebses kann leider, wenn er selbst im Leben erkannt wird, nur eine palliative seyn. Anticancrosa kennen wir nicht; will man das Jod, das Jodeisen, den Arsenik, die Belladonna versuchen? Fiat! Letztere wird wenigstens, gleich anderen Narcoticis, Opium, Digitalis, den Reizhusten und die Dyspnöe zeitweise mildern. Man glaubt, den Fortschritt der Krankheit durch blande Diät, durch wiederholte kleine Blutentziehungen, durch in Eiterung erhaltene Exutoria verzögern zu können. Gegen den fötiden Geruch des Athems und Auswurfs habe ich mit palliativem Erfolge Chlorinhalationen und den inneren Gebrauch des Chlors angewendet.

Verirdung.

Lithiasis pulmonum (Pulmones tartarisati, Malpighi; Phthisis calculosa, Bayle; Lungensteine; Knorpel- und Knochenconcremente in den Lungen, in der Pleura, in den Bronchialdrüsen).

§. 1041. Wirkliche Verknöcherung kommt im Lungengewebe eigentlich nicht vor; die sogenannten Ossificationen desselben zeigen weder den Faser-, noch den schwammigen Bau, noch die Cohärenz des Knochengewebes, und verhalten sich auch microscopisch nicht wie dieses; es sind einfach Ablagerungen erdiger Salze, phosphorsauren, kohlensauren Kalkes, phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia mit sehr weniger thierischer Gallerte, die entweder ganz amorph sind, oder denen die Theile, auf welche sie abgelagert sind, wie namentlich die Knorpel und die Haut der Bronchien das Substrat ihrer Structur borgen; aus diesem Grunde sind diese Concretionen, die frei oder eingebalgt, hanfkorn-bis faustgross seyn können, sehr unregelmässig, rauh, zackig und buchtig an der Oberfläche, oft wie halb trockene oder stark mit Wasser getränkte Kreide, äusserlich etwas gelb, leicht durchscheinend, härtlich, innen weiss, leicht zu Staub zerreiblich. Zuweilen sind nur einzelne Concretionen vorhanden, manchmal ist das Lungenparenchym wie damit durchsäet; sie hängen gewöhnlich innig mit dem Lungengewebe zusammen; oft mitten in einer Tuberkelmasse, besonders in jener der Bronchialdrüsen; erweicht der Tuberkel, so wird das Concrement frei, bleibt in der Aushöhlung liegen oder kann jetzt durch

den mit dieser communicirenden Bronchus ausgeworfen werden. Diese Verirdungen sitzen bei Greisen, wo sie nicht sehr selten sind, vorzüglich in den Knorpeln der Bronchien und in ihren feinsten häutigen Verzweigungen; mehrentheils sind sie aber die Residuen verödeter Tuberkel und Tuberkelhöhlen, mit deren inneren und äusseren Zeichen man sie gleichzeitig findet.

§. 1042. Die Symptome der Lungensteine sind keine anderen als die chronischer Bronchitis und Pneumonie oder der Lungenphthisis, zuweilen mit Bluthusten und mit mehr oder minder starkem Auswurf der Fragmente dieser Concretionen; aus diesem letzteren Zeichen allein lassen sie sich im Leben erkennen; man hat aber schon oft die Verirdung in den Lungen von Personen gefunden, die vollkommen frei athmeten. Oft bessert sich die Dyspnöe des Kranken nach dem Auswurfe der Concretionen.

§. 1043. Die Theorie, nach welcher sich diese Lungensteine aus dem Einathmen von staubigen Partikeln (bei Müllern, Steinmetzen, Bildhauern u. dgl.) bilden sollen, ist erschüttert worden, seitdem von Laennec gezeigt wurde, dass jene Concremente in ihrer Zusammensetzung keine Aehnlichkeit mit dem eingeathmeten Staube haben. Ob diese Behauptung aber allgemein richtig sey, steht noch in Frage. Tuberculose und die Metamorphose des Greisenalters sind die vorzüglichsten Causalmomente der Lungensteine; gichtische Diathese hat oft Antheil an ihrer Entstehung.

§. 1044. Die Behandlung ist oft nur symptomatisch. Ist gichtische Diathese vorhanden, so wirkt man dieser durch lithontriptische Mittel, auflösende Mineralwässer entgegen. Die Bronchitis, Pneumonie, Pneumorrhagie, welche die Gegenwart der Lungensteine begleiten kann, wird nach bekannten Regeln behandelt.

§. 1045. Knorplige und knochige Bildungen kommen auf der Pleura vor, meist als Umbildungen der pseudomembranösen Exsudate.

Entozoënbildung.

Hydatiden der Lungen und Pleura (Acephalocysten der Lungen).

Siehe Beobachtung von Lungenhydatiden bei Laennec, Andral, Opp. cit. — Vgl. ferner Rokitansky, Hasse opp. cit.

§. 1046. So häufig der Lungentuberkel ist, so selten ist in dem Lungengewebe die Hydatide, zum Beweise gegen die Theorie, welche den Tuberkel aus der Hydatide entstehen lassen will. Andral und Mohr haben zwei Fälle von gleichzeitigem Vorkommen dieser beiden Entartungen beobachtet. Mehrentheils ist das Lungengewebe Sitz des Acephalocystenbalgs, seltener trifft man ihn im Pleurasack, zwischen Pleura und Rippen; Andral fand einmal Hydatiden in den Lungenvenen. Sie nehmen ebensowohl die unteren wie die oberen Lungenlappen ein, variiren von der Grösse einer Bohne bis zu der einer Faust, verdrängen ringsum das benachbarte Lungengewebe, und können selbst einen ganzen Lungenflügel einnehmen. Häufig communiciren sie mit den Bronchien oder den Pleurasäcken. Sterben die Hydatiden ab, so zieht sich der Balg zusammen, die Hydatiden platten sich und mengen sich mit einem mehr oder weniger zerreiblichen Eistoff.

§. 1047. Hydatiden der Lungen in geringer Zahl veranlassen keine

krankhaften Erscheinnngen und können lange latent bleiben; manchmal erregen sie die Symptome von chronischer Pneumonie; Dyspnöe, Erstickungsanfälle, Blutspeien. Das einzig charakteristische Kennzeichen ist der Auswurf von ganzen Acephalocysten oder ihren Bruchstücken, rundliche Häutchen, die in Wasser gelegt sich entfalten. Dieser Auswurf kann ganz fehlen, er kann einmal, mehrere Male statt finden.

§. 1048. Leberhydatiden können sich durch das Zwerchfell einen Weg in die Lungen und Bronchien bahnen und ausgeworfen werden. Meist sind aber dann positive Zeichen einer Leber-Erkrankung, Icterus, Erbrechen, Leberanschwellung u. dgl. vorhergegangen; die ausgehusteten Acephalocysten sind mit Galle vermischt und gefärbt; in der Lebergegend hört man cavernöses Rasseln, Höhlenstimme, Höhlenhusten u. s. f.

§. 1049. Man hat die Lungenhydatiden vom 20. bis 60. Lebensjahre, ja noch später beobachtet; meist finden sich auch in anderen Organen gleichzeitig ähnliche Aftergebilde. Die Dauer der Krankheit ist unbestimmt; manche dieser Kranken genesen durch Ausleerung oder Absterben und Verödung der Hydatiden; zuweilen bildet sich eine äussere Geschwulst am Thorax oder Epigastrium, die endlich zum Aufbruch kommt und die Hydatiden entleert; Laennec hat einen Fall beobachtet, in welchem sich die Lungenhydatiden wahrscheinlich einen Weg in den Magen und Darmkanal bahnten und durch den After abgingen. Tödtlichen Ausgang können sie durch Erstickung oder durch die im Umkreise erregte Entzündung und Vereiterung herbeiführen.

§. 1050. Gestützt auf die Erfahrung, dass Schaafe, die auf salzigen Wiesen weiden, niemals von der (hydatidösen) Drehkrankheit befallen werden, empfiehlt Laennec für Fälle, in welchen man die Gegenwart von Hydatiden erkennen oder muthmassen würde, das Kochsalz als Specificum, und will selbst zu verschiedenen Malen die Salzbäder mit Erfolg gegen Hydatidenkrankheit angewendet haben. Hydatiden der Pleura, die oberflächlich liegen und heftige Dyspnöe erregen, könnten vielleicht, wenn sie erkannt würden, durch Punction entleert werden.

Tuberculosis.

A. Tuberculosis pulmonum; Phthisis tuberculosa; Tabes pulmonum; Ulcus pulmonum;
(Knotige Lungenschwindsucht.)

Stahel (D. Heidelb. 583); Hamberger (D. Tub. 585); Hener (D. Tub. 585); Meurer (D. Lips. 592); Parcovius (D. Helmst. 596 u. 610); Moeller (D. Fr. 603); Worenius (D. Rostoch. 603); Blossius (D. Tub. 604); Vari (D. Jen. 607); Luchtenius (D. Helm. 608); Lange (D. Cassel. 609); Erhard (Basil. 612); Stupanus (Erf. 612); Petraeus (Marb. 613); Colbius (Basil. 614); Paschasius (D. Basil. 615); Weigel (D. Basil. 615); Beutel (D. Basil. 616); Omich (D. Erf. 616); Titius (Basil. 617). — Pansa, Bericht v. der Schwinds. Lps. 618. — Schaller (D. Witeb. 622); Bertram (D. Lips. 623); Meibom (D. Basil. 624); Fabricius (Rostoch. 626); Sennert (D. Witeb. 627); Sulzberger (D. Lips. 629); Bausch (D. Altd. 630); Walther (D. Basil. 633); Pfizer (D. Argent. 634); Tappius (D. Helmst. 637); Sauber (D. Altd. 638); Wilde (D. Lugd. Bat. 639); Zeidler (D. Lips. 639); Walaeus (D. Lips. 646); Scheffer (D. Argent. 647); Schelhammer (D. Jen. 647); Michel (D. Basil. 648); Schneider (D. Witeb. 648 u. 661); Hoppius (D. Helmst. 637); Vesti (D. Erf. 496);

Colzovius (D. Argent. 652); Abel (D. Basil. 655); G. Bennet, Tabidorum theatrum s. phthiseos, atrophiae et hecticae xenodochium, Lond. 656. Lips. 700. — Th. Bartholini, Historiar. anatomicar. centur. Hafn. 654, 657, 661. — Fitzmann (D. Giess. 658); Michaelis (D. Lips. 658); Weise (D. Lugd. Bat. 658); Schreckenberger (D. Argent. 659); Vogler (D. Helmst. 660); Leichner (D. 661. 668); Bartels (D. Basil. 662); van Doyver (D. Lugd. Bat. 662); Biester (D. Lugd. Bat. 664); Amman (D. Lips. 664); Sebiz (D. Argent. 665); Poustma (D. Lugd. Bat. 666); Dorstenius (D. Marb. 667); Rolfinck (D. Jen. 631. 636. 667); Schlegel (D. Jen. 667); Friderici (D. Jen. 667. 668); Reseboom (D. Lugd. Bat. 671); Vosmarus (D. Lugd. Bat. 673.); Werckhorst (D. Lugd. Bat. 673); Winther (D. Rintel. 673); Botz (D. Altd. 674); Petzig (D. Altd. 674); Meibom (D. Helmst. 675); Waldschmidt (D. Marb. 676. u. 683); Schacht (D. Lugd. Bat. 676); Schneidermann (D. Lugd. Bat. 676); Schunckius (D. Giess. 677); Terwen (D. Lugd. Bat. 677); Richter (D. Goet. Ultraj. 678); Fasch (D. Jen. 679); Curtius (D. Ultraj. 680); Dankwerts (D. Ultraj. 680); Wedel (D. Jen. 680. 714); Laib (D. Altd. 681); St. Clair (D. Ultraj. 682); Widemann (D. Lugd. Bat. 682); Speckerus (D. Basil. 683); Demann (D. Ultraj. 684); Emmendorf (D. Ultraj. 684); Tackius (D. Giess. 684). — Byfield, Two discourses on consumtion with their cure. Lond. 685. — Pertsch (D. Argent. 685); Borrichius (D. Hafn. 688); — Rich. Mortoni, Opp. med. Lond. 689. Ed. noviss. Lugd. 737. T. I. p. 25. — Gerdesius (D. Rostock. 690; Vater (D. Witeb. 690; 726); Alberti (D. Erf. 692); Dortmont (D. Lugd. Bat. 692); Holtzmann (D. Lugd. Bat. 692); Ziegeler (D. Erf. 692); Laurentius (D. Harder. 693); Eyselius (D. Erf. 694). — Leigh, Phthisiologia Lancastrensis. Lond. 694. — Rumbaum (D. Basil. 695); Zeller (D. Tub. 696); Ziehler (D. Lugd. Bat. 696). — Revety, On consumption. Lond. 697. — Overselle (D. Lugd. Bat. 699); Crausius (D. Jen. 700); Grabe (D. Regiom. 700); Buisen (D. Gron. 702); Hollebeck (D. Lugd. Bat. 704); Kekrad (D. Ultraj. 704); Stahl (D. Hal. 704); Bugnot (D. Basil. 705); Vitriarius (D. Lugd. Bat. 706); Vehr (D. Fr. 708). — J. A. Slevogt, Vomicae pulmonum et vicinarum grandular. laeta et tristia exemplar. Jen. 708. — Rivinus (D. Lips. 710); Eymberts (D. Lugd. Bat. 711); Thebesius (D. Hal. 711); Coschwitz (D. Hal 720); Scharf (D. Heidelb. 725): Arandt (D. Erf. 728); Schaperus (D. Lugd. Bat. 733) — P. Desault, Sur les mal. véner., la rage et la phthisie etc. Bar. 733) — Schulze (D. Hal. 735.); Hilscher (D. Jen. 737); Rosen a Rosenstein (D. Upsal. 740); Juch (D. Erf. 741.); Stenzel (D. Witeb. 744.); Schuster (D. Argent. 747); Kirsch (D. Hal. 749); Kaltschmid (D. Jen. 751); Brendel (D. Goett. 754). — Packe, Explanation of Boerhaave's aphorisms, which treat of the phthisis pulmonalis etc. Lond. 754. — Juncker (D. Hal. 760) Hall (D. Lugd. Bat. 765); Hinde (D. Ludg. Bat. 765); Harke (Theses. Lugd. Bat. 767). — De la Brousse, Essai suivi d'obs. sur la phthisie, les fièvres lentes etc. Avignon, 769. — Dupré-Delisle, Traité de la phthisie pulmon. Par. 769. — Schroeter (D. Rintel. 769). — Rosière de la Chassagne, Manuel des pulmoniques; Par. Par. 770. — Bouchox, Abh. v. d. Schwindsucht etc. Fr. 770. — Van der Pluyn (D. Lugd. Bat. 771); Jaeger (D. Tub. 772. Baldinger Syl. IV). — Meinolph, Obs. med. de phthisi decuria. Wirceb. 777 — Murray (D. Edinb. 777); Ringelmann (D. Herbip. 777); Schadwell (D. Edinb. 777); Wilhelm (D. Wirceb. 777); Halliday (D. Edinb. 779). — Schroeder, Specimen phthisiologiae sistens pneumonitidis symptomatologiam et aetiologiam. Goett. 779. — Musgrave, Gulstonian Lectures. Lond. 779. Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 664. — Weber (D. Argent. 779). — Duppe, Tratt. delle malattie del petto conosciute sotto il nome di tise pulmonare. Napoli, 780. — Simmons, Pract. observ. on the treatment of consumptions. Lond. 780. — Gräffweg (D. Duisb. 781); Macdougle (D. Edinb. 781); Corp (D. Edinb. 782); Oberlin (D. Giess. 782); Escuyer (D. Argent. 783); Gantin (D. Montpel. 783); Kentisch (D. Edinb. 784); Larisch (D. Vienn. 784. — C. L. Curtius; in Handelingen van het geneeskundig Genootschap etc. Deel V. p. 1. Samml. ausserl. Abh. Bd. IX. S. 41. — Marx, v. d. Lungenschwinds. Hannov. 784. — J. Raulin, Traité de la phthisie pulm. Par. 784. 787. Ins Deutsche übers.

v. Grundmann. Jena. 784—87. — Forthergill, Remarks on the cure of consumpt. Works. Lond. 784. — Th. Reid, Essay on the nat. and cure of the phthisis pulm. Lond. 782. Deutsch v. Diel, Offenb. 795. In Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 515. — Godbold, A Letter on consumptions and their cure. Lond. 785. — J. de Longrois, v. d. Lungenschwinds. Lpz. 785. — M. Marducci, Sopra il contagio della tisichezza. Perugia 785. — Moellenthiel (D. Argent. 785); Van Rossum (D. Lovan. 785); Thiel (D. Argent. 785); Chavet (D. Monast. 786); Pauwer (D. vide. Eyerel Coll. Diss. Stoll. III.); Rutter (D. Edinb. 786). — M. Salvadori, Del morbo tisico libri III. Trenta; 787. A. d. Ital v. Leune. Lpz. 791. — Ejusd. Sperienze e reflessioni sul morbo tisico etc. Trenta, 789. — M. Ryan, An Inquiry into the nat., causes and cure of the consumpt. of the lungs. Lond. 787. A. d. Engl. Lpz. 789. — P. A. Camper, Diss. decem etc. Vol. I. Lingae 789. Samml. auserl. Abh. Bd. XVIII. S. 104. — Plouquet, D. sciagraphia phthiseos nosologica. Tub. 789. — B. Cancella, Osserv. e Consider. interno le cagioni, la natura e la cura della pulmonare tissichezza. Trenta, 789. N. d. Ital. v. Eyerel. Wien, 795. — Gerloni, Rifless. med. critiche sopra un grosso libro. Trenta, 789. — Bercky (D. Lugd. Bat. 789). — W. Stark, Med. Communic. Vol. I. p. 359. Desselben klinische und anatomische Bemerkungen. Uebersetzt Berlin 789. — Castellani Sulla pulmonare tisichezza, Mantua, 791. — Meckel (D. Hal. 791): Oosterbaan Craanen (D. Harderwyck, 791). — W. Hunter, Obs. on the nat. and meth. of cure of the phthis. pulm. York, 792. — Burserius, Instit. med. pract. Vol. IV. Lips. 790. — A. Portal, Obs. sur la nat. et le trait. de la phthisie pulm. Par. 782. Ins Deutsche üb. v. Mühry. Hannov. 799. 2de Edit. Par. 809. — D. W. Sachtleben, Vers. e. med. klin. od. pract. Pathol. u. Ther. der auszehrenden Krankh. Danz. 792. — Zollikofer (D. Goett. 792). — Th. Beddoës, Letter on the pulm. con. sumptions. Lond. 793. Essay on the causes, early sings and prevention of pulm. consumpt. Lond. 709. Obs. on the med. and domest. manag. of the consumpt. Lond. 801. A. d. Engl. v. Kühn. Lpz. 803. — Terry (D. Lugd. Bat. 793); Fonseca (D. Lugd. Bat. 793); Buchan (D. Lugd. Bat. 793); Cleghorn (D. Edinb. 793); Ferguson (D. Edinb. 794); Jackson (D. Edinb. 794); Janssens (D. Lugd. Bat. 795); Müller (D. Jen. 795); Hare (D. Edinb. 796); Adams (D. Edinb. 796); Frank (Erlang. 796); Schuderoff (D. Jen. 796.) — J. B. Th. Baumes, Tr. de la phthisie pulm Par 798. 805. Ueb. v. Fischer. Hildburgh. 809. — Dimsdale (D. Edinb. 799); Frases (D. Edinb. 799·) — Simmons, Pract. Observ. on Consumption. Lond. 799. — Bruce (D. Edinb. 800); Carey (D. Edinb. 800); Home (D. Edinb. 800); Loy (D. Edinb. 800); Tode (D. Havn. 800). — J. J. Busch Rech. sur la nat. et le trait. de la phthis. pulm. Strasb. an IX. A. d. Franz. 806. Ejusd., Nachträge od. üb. d. adynamieartige od. s. g. nervöse Lungens. Srtasb. 807. — Larden (D. Edinb. 801); Mitchel (D. Edinb. 801). — Pears, Cases of phthisis pulm. Lond. 801. Obs. on pulmon. consumpt. Lond. 814. — L. Rolando, Phthiseos pulm. specimen ther. pract. Taurini 801. — Hebenstreit (D. Lips. 802); Quednau (D. Erl. 802). — Sutton, Consid. regarding pulmonary consumption. Lond. 802. — Briende, Traité de la phthisie pulm. Par. 803. — Benkiser (D. Jen. 803); Fischer (D. Erf. 803); Vogt (D. Viteb. 803), — Neboux, Dt. sur la phthisie etc. Par. 804. — Bonnafox de Mallet, T. de la nat. e. du trait. de la phthisie pulm. Par. 805. — R. Kinglake, Cases and obs. on the med. efficacy of. digit. purp. in phthis. pulm. Lond. 801. — J. B. Regnault, Obs. on pulm. consumpt. Lond. 802. — E- Peart, On consumpt. of the lungens. Lond. 803. — G. F. Ballhorn, in quoddam phthiseos pulm. signum comment. Hannov. 805. — J. Reid, A. Treat. on the origin, progress ad treatment of consumption. Lond. 806. — Krupp (D. Jen. 807). — J. Saunders, Treat. on pulm. consumption. Edinb. 808. — Autenrieth, Vers. f. d. pract. Heilk, Bd. I. Tüb. 808. — L. Storr, Ueb. d. Nat. u. Beh. d. Lungenschwinds. Stuttg. 809. — Gaspard, Rech. phys. et path. sur les phthisies. Chalons, 800. — Luzeau (D. Par. 809). — H. Smith, Facts and observ. on the prenention, causes and method of treatm. in pulm. consumpt. Lond. 809. — G. L. Bayle, Rech. sur la phthisie pulmon. Par. 810. — J. V. Müller, Pract. Anl. z. Erk. u. Heil. d. Lun-

gens. Frkf. 812. — A. Duncan, Obs. on the distinguishing symptoms of three different spec of pulm. consumpt. Edinb. 713. Deutsch v. Choulant 817. — G. Mosman, Essay to elucidate the nat., origin and connex. of scrofula and glandular consumpt. Lond. 814. — J. D. Herholdt, Ueb. d. Lungenkrankh., bes. d. Lungenschwinds. A. d. Dän. v. A. Schönberg. Nürnb 814. — H. Southey, Obs. on pulm. consumpt. Lond. 814. A. d. Engl. v. J. Radius. Lpz. 820. — Hebert, Obs. on pulmon. consumpt. Lond. 814. — Richter, Specielle Ther. Bd. IV. Berl. 816. — Th. Young Pract. and histor. treat. on consumtive diseases. Lond. 815. Samml. auserl. Abh. Bd. XXVIII. S. 1. — A Gobetti, Prospetto nosolog. dello spedale nel lazaretto di Rovigo, destinato alla cura del tisici. Rovigo, 817. — Tulldge, Inquiry into the nat. of pulm. comsumpt. and of the caus. which have contributed to its increase. Lond. 817. — Lanthois, Théorie nouv. de la phthisie pulm. Par. 818. — J. A. Walther, Ueb. d. Wesen d. phthisischen Constitution u. s. f. Bamb. 819- — R. T. Laennec, Traité de l'Auscult. méd. — A. B. Granville, A. pract. treat. on the treatm. and cure of phthisis. Lond 820 — J. P. Maigrier, im Dict. des sc. méd. T. XLII. Par. 820. — F. J. Broussais, Hist. des Phlegm. chron. T. II. — J. Abercrombie in Edinb. med. and surg. Journ. 822. Jan. — J. Cruveilhier, Méd. pratique, eclaireé par l'anat. et la phys. pathol. etc. — Ejusd. Anat. pathol. Livr. 3. — J. F. Engelhardt, D. Lungens. in ihren versch. Formen u. Zeiträumen etc. Aarau, 823. — G. F. Weber, Grundzüge der Constitutionskrankh. d. Lungenorgans, d. Lungenschwinds. und ihrer Behandl. Giessen, 823. — C. A. Koch, Allg. fassl Darstel. d. Verlaufes etc. d. Schwindsuchten etc. Lpz. 822. — H. Bonorden (D. Berol. 823). — Hofacker et Wirth (D. Tubing. 823). — A Crichton, Pract. Obs. on the treatm and cure of several varieties of pulmon. consumpt. etc. Lond. 823. — Lorinser, Lehre v. d. Lungenkrankh. Berl. 823. J Frank, Prax. med. 1. P. II. S. I Cap. X — Freudenberg (D. Bonn. 824. — Cruveilhier, Détermination du siège précis des tuberc. pulmon. Par. 824. — Leblond, Sur une éspèce de phthisie partic. aux enfans. Par. 824. — Ch. A. Louis, Rech. Anat. path. sur la phthisie. Par. 825. A. d. Franz. v. Weese. Lpz. 827. Ejusd., Examen de l'examen de Broussais relat. à la phthisie etc. Par. 824. — G. Andral, Clinique méd. — A. Hammersley, An essay on the remote and proxim. causes of phthisis pulm. etc. Philad. 825 — J. Baron, Rech etc. sur le développ. nat. et artific des mal. tuberc. etc. Trad. de l'Angl. par N. V Boivin Par. 825. — J. L. C. Schroeder v. d. Kolk, Obs. anat. path. et pract. arg. Amstelod. 826. — Sundelin, Path. u. Ther. d. Krankh. mit materieller Grundlage. Berl. 827. — Lombard, Essai sur les tubercules. Par. 827. — Wirth (praes. Hofacker, D. Tubing. 827. — J. Heine, Anat. path. Fragmente üb. Phthisis. tuberc. Würzb. 827. — Bright, Reports of medical Cases. Lond. 827. — N. P. Auquetin, Avis aux personnes menacées de phthise pulm. Par. 828. — M. Wolff, Symbolae ad phthiseos pulm. histor. stadiorumque illius monograph. Vratisl. 824. — Krebs (D. Berol. 829). — Berends, Oper. posthum. T. I Lect. de morb. tabificis. Berol. 829. — Gendrin, Anat. Beschr. d. Entz. etc. — Naumann, Hdb. d. med. Klin. Bd. I. S. 660. — Berends Vorlesungen. Bd. VII. S. 284. — A. Harel du Tarcrel, Thérap. de la phthisie pulm. Par. 832 — E. Bisson, Mém. sur l'emploi de l'agaric blanc contre les sueurs dans la phthisie pulm. Par. 832 — Sachs, Symbol. ad curat. phthiseos emendandam. Koenigsb. 833. — A. C. Schoonbeck, D. qua respondetur ad quaest., num tubercula pulmonum ad inflamm. oriantur. Groning. 835. — Lombard, in Annales d'Hyg. publ. 1834. Jan. Schmidt's Jahrb. Bd. V. S. 19. Ramadge, D. Lungenschw. ist heilb. A. d. Engl. v. C. Hohnbaum. Hildburgh. 836. — J. Clark, A treat. on pulmon. consumption etc. Lond. 835. Uebers. v. Stannius; Berl. 835; v. Vetter. Lpz. 836. — R. Little, A treat. on the prevent. and cure of pulm. consumpt. Lond. 836. — Philipp, l. c. S. 318. — S. G. Morton, Illust. of pulmon. consumpt. etc. Philadelph. 834. — Th. Wergo, Ueb. d. Wesen u. d. Beh. d. Lungenschwinds. Stuttg. 836 — J B. Pachmeyer (D. Monach 837). — M. Hirtz in Presse méd. 837. Nr. 1—3. Schmidt's Jahrb Bd XVI. S. 175. — B H. Sebastian, Over de overeekomst en het veschil tusschen de Jicht, en de Schropholis, vooral met betrekking tot de Longtering. Groe-

ning. 838. Ejusd, De origine, incremento et exitu phthiseos pulm. obs. anat. Groning. 837. — N. Guillot, in L'Experience. 838. Nr. 35. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXIII. S. 26. — L. Ch. Roche, Art. Phthisis im Universallexic. Bd. XI. — G. W. Scharlau, die rationelle Heilung d. Lungenknoten etc. Berl. 839. — Carswell in Cyclopaed. Bd. III. — F. P. L. Cerrutti, Collectanea quaed. de phthisi pulm. tuberculosa. Lips. 839. — J. J. Pascal, De la Nat. et du Trait. des altér. pulmon. Guérison de la phthisie. Par. 839. — C. Rösch, in Anal. üb. chron. Krankh. Stuttg. 840. Bd. II. S. 1. — G. Bodington, An essay on the treatm. and cure of pulmon. consumpt. etc. Birmingham 810. — R. Riffard, Traité sur la phthise tuberc. pulmon. Par. 840. — Fr. Eagle, A new theory of pulmon. consumption etc. Lond. 839. — Skoda, l. c. S. 234. — Elliotson, Vorlesungen etc. S. 539. — C. Baron, in Arch. gén. de Méd. 839, Oct. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 172. — Rogée, in Arch. gén. de Méd. 839. Juni, Juli u. Aug. Schmidt's Jahrb. Bd. XXV. S. 165. — A. Latour, Du traitement préserv. et curat. de la phthisie pulm. Par. 840. — J. S. Campbell, Obs. on tuberculous Consumpt. Lond. 841. — P. Chéneau, Peut-on déterminer. du moins jusqu'à un certain point, la cause de prédilection de l'aff. tuberc. pour le poumon etc. Par. 841. — Frenzi (D. Prag. 841); Gelmi (D. Ticin. 841). — Lobethal, Gibt es ein Heilmittel gegen die Lungenschwindsucht? Breslau, 841. — Rokitansky, l. c. Bd. III. S. 120. — Hasse, l. c. Bd. I. S. 420. — Williams, Vorlesungen etc. S. 300. — Valleix, in Arch. gén. de Méd. Febr. u. März. 841. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 278.

§. 1051. Kein Organ ist so häufig Sitz der Tuberculose als die Lunge und selten findet Tuberkelbildung in einem anderen Theile des Körpers statt, wo nicht auch die Lunge an der Knotenablagerung Antheil nimmt. Die Lungenphthisis entspringt mehrentheils aus Erweichung der Tuberkel und nur von dieser Art ist hier die Rede. Andere chronische Affectionen der Athmungsorgane, die von den Erscheinungen der Zehrkrankheit begleitet sind und unter dem Namen „Lungenschwindsucht" cursiren, müssen auf dem gegenwärtigen Standpunkte der Wissenschaft von der Lungentuberculose streng unterschieden werden.

Anatomische Charactere.

§. 1052. Die anatomischen Charactere des Tuberkelstoffs in seinen allgemeinen Beziehungen haben bereits Bd. I. S. 223 u. ff. ihre Besprechung gefunden; wir haben hier zunächst die Bildungs-, Gestaltungsweise und Metamorphose des Tuberkelstoffs in den Lungen näher zu untersuchen. Der Tuberkel kommt in diesem Organe als discreter Tuberkel, in aggregirten Massen, und endlich als tuberculöse Infiltration (infiltrirter Tuberkel) vor. Die zerstreuten oder discreten Tuberkel sind von der Grösse eines Hirse- bis Hanfkorns (alle grösseren können schon als zusammengehäuft gelten) — Miliartuberkeln — rundlich, resistent, grau oder gelb, durchscheinend oder opak. Meist findet man in einer und derselben Lunge solche Tuberkel aller Art, gelbe, matte in der Spitze, graue, durchscheinende im unteren Theile der Lunge, und zwischen beiden wieder Uebergänge, nämlich graue durchscheinende, welche in ihrem Centrum zu erblinden und zu vergilben anfangen. Laennec's Meinung, dass die grauen Miliartuberkeln das primitive Bildungs-, die gelben ein weiteres Entwicklungsstadium des Tuberkelstoffs darstellen, ist vielfach bestritten worden; wir sind der Ansicht, dass eine Umwandlung des durchsichtigen grauen in den undurchsichtigen Tuberkel häufig vorkomme und dieser letztere oft eine Metamorphose des ersteren sey; es lässt sich aber auch nicht läugnen, dass in anderen Fällen die grauen Granulationen ganz zu fehlen scheinen und der Tuberkel von Anfang gelb und opak erscheint,

wodurch sich Hasse bewogen gefühlt haben mag, die graue und gelbliche Varietät des Tuberkels als zwei besondere Arten von einander zu unterscheiden *). Uns ist es aufgefallen, dass die durchsichtigen Granulationen fast nur in den unteren, fast niemals in den oberen Lungenlappen gefunden werden.

§. 1053. Der streitige Theil der Frage über den Sitz der Tuberkel in den Lungen betrifft vorzugsweise die oben beschriebenen Miliartuberkel; findet die Ablagerung der Tuberkelkörner auf der inneren Fläche der Lungenzellen, oder in dem interstitiellen Zellgewebe des Lungenparenchyms statt, oder sitzen sie, wie Cruveilhier meint, in den letzten capillaren Endigungen der Venen? Die gewichtigsten Autoritäten sprechen sich dafür aus, dass das Innere der Lungenzellen eben so wohl als das interstitielle Gewebe den Ort für die erste Ablagerung des Tuberkelstoffs herleihe; wie schwierig aber hier eine definitive Entscheidung sey, erhellt daraus, dass nach so vielen Debatten über diesen Gegenstand neuerdings Rokitansky die Entwicklung der Tuberkelgranulation ausserhalb der Lungenzelle, Hasse hingegen auf die Oberfläche der Lungenbläschen verlegt.

§. 1054. Wo immerhin die primitive Ablagerung des Tuberkelstoffs vor sich gehen mag, ob in- oder ausserhalb der Lungenzellen, so wird in jedem Falle durch die weitere Anhäufung, durch das Ueberhandnehmen des pseudoplastischen Products das zunächst gelegene Lungenparenchym verdrängt, obsolet; die isolirten Granulationen fliessen zusammen zu aggregirten unregelmässigen Massen, wie man sie besonders in den oberen Lungenlappen findet **).

§. 1055. Die tuberculöse Infiltration besteht in der Verwandlung einer unbestimmt begränzten grösseren Parthie des Lungengewebes in tuberculöse, käsige Masse; die Infiltration ist nicht erst aus dem Zusammenfliessen isolirter Tuberkelkörner durch Aggregation entstanden; (die Granulationen entwickeln sich oft erst später aus der Infiltration;) sondern sie ist eine ursprünglich weiter verbreitete Ablagerung und Gewebstränkung mit Tuberkelstoff; Rokitansky lässt sie als Pneumonie unter dem Einflusse tuberculöser Dyscrasie entstehen und nennt sie eine Hepatisation durch tuberculöses Product; wie diese, kann sie, je nachdem sie einen ganzen Lappen, ja selbst eine ganze Lunge, oder kleinere Abschnitte ergreift, als lobäre oder lobuläre Infiltration sich gestalten. Sie betrifft sehr oft die peripherische Substanzschicht der Lunge, ist gewöhnlich das Product eines hohen Grades von acut verlaufender Tuberculose, kommt oft bei jungen Leuten und Kindern vor oder gesellt sich zu den vorgeschrittenen Stadien des discreten Tuberkels. Laennec unterscheidet

---

*) l. c. Bd I. S 433 etc.

**) Diese Zusammenhäufung der Tuberkel zu unregelmässigen Haufen unterscheidet Rokitansky von der ursprünglichen Erscheinungsweise der Tuberkel in ziemlich regelmässigen Gruppen. „Unter gewissen, bisher durchaus nicht aufgeklärten örtlichen und allgemeinen Bedingungen entwickeln sich ursprünglich die Tuberkel an einzelnen Stellen in meist abgerundeten Gruppen von Erbsen-, Bohnen-, Haselnuss-Grösse und darüber, und daneben bestehen andere discrete in ziemlich grosser Anzahl, oder nur wenige, oder häufig durchaus keiner. In exquisiten Fällen dieser Art werden die Tuberkel rings um einen centralen Kern von Lungensubstanz abgelagert, von dem aus bisweilen fächrige, die Tuberkelgruppe in mehrere Lappen zerfallende, parenchymatöse Fortsätze auslaufen (l. c. Bd. III. S. 125).“

eine gallertige, graue und gelbe Infiltration; die Farben- und Consistenzunterschiede sind Manifestationen verschiedener Bildungsperioden des Tuberkels, oder sind in ursprünglicher Verschiedenheit des abgelagerten pathischen Plasma's begründet *).

§. 1056. Hinsichtlich des Erweichungsprocesses des Tuberkels verweisen wir auf das Bd. I. S. 232. u. f. Gesagte. In den Lungen findet man häufig neben den schon erweichten Tuberkeln und den dadurch gebildeten Cavernen andere im Znstande der Crudität, wie es denn ziemlich gewiss ist, dass die Ablagerung des pathischen Products nicht auf einen Schlag vor sich geht, sondern episodenweise bald in diesem, bald in jenem Theile der Lunge Platz nimmt, dass mithin fast immer gleichzeitig Tuberkelablagerung älteren und neueren Datums zusammen besteht. Grössere Tuberkelaggregate erweichen gewöhnlich an mehreren Punkten zugleich **). In sehr seltenen Fällen steht die Metamorphose des Tuberkels still; er schreitet nicht zur Erweichung fort, sondern geht abortiv zu Grunde; die Granulation verwandelt sich zu einem opaken, bläulich grauen, knorpeligen Körperchen, welches endlich verkreiden kann; die flüssigen Theile des schon weiter gediehenen rohen Tuberkels werden aufgesaugt und es bleibt eine kreidige Concretion innerhalb eines in der nächsten Umgebung obsoleten Lungenparenchyms eingebalgt zurück, ja vielleicht kann selbst der ganze Tuberkel spurlos durch Aufsaugung verschwinden. Diese günstigen Veränderungen finden nur statt bei sehr geringer Zahl der in zerstreuter Isolirung vorkommenden Tuberkel.

§. 1057. Der zerfliessende Tuberkel lässt eine mit dem erweichten Producte und dem durch die peripherische Entzündung gebildeten Serum, Eiter (zusammen die Tuberkeljauche darstellend) gefüllte Höhle zurück. Diese Jauche wirkt ätzend, zerstörend auf die Wandung der Höhle: in dem Maasse der Schmelzung des Tuberkels findet neuer Absatz von Tuberkelstoff in dem die Höhle umgebenden Parenchyme statt; die secundär abgelagerte käsige Masse bildet oft auf der Oberfläche der Höhlenwandung eine Art von membranöser Schicht, die, im Verhältnisse als sie schmilzt

*) Cerutti lässt alle Tuberkeln, auch die discreten, aus einer Art von Infiltration, welche er für den primären Zustand hält, entstehen (l. c. S. 14). — Höchst selten sind in den Lungen die eingebalgten Tuberkel (Tubercules enkystés). Rokitansky beschreibt auch noch einen hämorrhagischen Tuberkel, der aus inveterirten Dyscrasien seinen Ursprung nehmen soll; diese Tuberculose zeichne sich durch einen vom gewöhnlichen abweichenden Ausgangsheerd, das ungleichförmige Befallenwerden der verschiedensten Lungenabschnitte, ein Zusammengehäuftseyn der Tuberkel in umschriebenen oder traubenförmigen Gruppen, beträchtlichere Grösse des Tuberkels, eine eigenthümliche, meist schmutziggraue oder Bleifärbung mit grünlichem Schimmer aus (l. c. Bd. III. S. 146).

**) Hasse hält den weichen Kern der Lungentuberkel für den Rest des ursprünglichen, normalen oder krankhaften Inhalts der Luftzellen. „Indem nämlich der Tuberkelstoff zuerst rings an den Wänden der Bläschen abgesetzt werde, dränge er allmählig die Epitheliumzellen, den Schleim oder was sonst innerhalb eines solchen Bläschens vorhanden war, nach der Mitte zusammen, schliesse dies nun als eine Art von weichem und zuweilen dunkelgefärbtem Kerne ein.“ (l. c. S. 437.) Diese der früher schon von Carswell gegebenen ähnliche Erklärung mag wohl auf einzelne Fälle passen; wäre sie allgemein gültig, so müsste das weiche Centrum von Anfang an in den meisten Tuberkeln schon vorhanden seyn; auch bleibt noch die Frage, wie centrale Erweichung in Tuberkeln, die ausserhalb der Lungenzellen oder in anderen Organen sitzen, zu erklären sey.

und dadurch die Caverne vergrössert, in der Tiefe bereits durch eine ähnliche Schicht ersetzt ist. So greift die Zerstörung immer weiter und bildet unregelmässige, buchtige, zerrissen, angenagt aussehende, mit schmutzigem, gelblichem, bisweilen aschgrauem bröcklichem Eiter angefüllte Höhlen. Bald sind sie klein und zahlreich, bald vereinigen sie sich zu einer oder mehreren grossen Excavationen, so dass bisweilen ein ganzer Lungenlappen in eine einzige Höhle mit dünnen Wandungen verwandelt ist. Meist begränzt sich die Höhlenbildung an den Gränzen der einzelnen Lappen und perforirt nur selten die zwischen den Lappen gebildeten Adhäsionen (Hasse). Oft laufen Ueberreste des morschen Parenchyms, obliterirte, selten wegsame Gefässe strang- oder brückenartig quer von einer Seite der Höhle zur andern. Zuweilen findet man frei losgetrennte Lungenfragmente in der Höhle; solche können schon während des Lebens ausgeworfen werden. Grössere Cavernen stehen immer mit Bronchialästen in Verbindung, deren Mündung wie abgeschnitten an der Wandung der Höhle klafft; kleinere Höhlen communiciren häufig nicht mit den Bronchien, weil die kleineren Verzweigungen theils obliterirt, theils comprimirt werden *). Das die Höhle umgebende Lungenparenchym ist meist im Zustande rother, gallertartiger, grauer oder tuberculöser Hepatisation in grösserer oder geringerer Ausdehnung und ist zum Athmen untauglich. Häufig findet man überdiess in der erkrankten Lunge die Zeichen mehr oder weniger verbreiteter Stase, oder des Oedems, besonders in den unteren Lappen; im oberen Lappen und nach vorne häufiger Emphysem; die Bronchialäste, besonders in der Nähe der Höhlen, zeigen eine geröthete, geschwellte Schleimhaut, sind mit eiterartigem Schleime, mit Tuberkelstoff gefüllt, häufig erodirt, ebenso die Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre. Der Inhalt der Höhlen ist zuweilen von beigemischtem Blute röthlich, braun, chocoladeartig gefärbt oder besteht selbst in geronnenem oder flüssigem Blute.

§. 1058. Befindet sich die Lungencaverne nahe an der Oberfläche, oder verbreitet sich die sphacelusartige Zerstörung aus der Tiefe rasch nach aussen, ehe sich pleuritische Adhäsionen zwischen Lungen- und Rippenfell gebildet haben, so kann Perforation der Lunge und hiemit Pneumothorax eintreten **).

§. 1059. Höchst merkwürdig ist das Verhalten der Blutgefässe in der tuberculösen Lunge. Im dem Maasse der Anhäufung des Tuberkelstoffs obliteriren die capillären Verzweigungen der Pulmonalarterien in der Umgebung der tuberculösen Ablagerungen und Höhlen; je grösser das Volumen des Tuberkels, desto weiter erstreckt sich die Obliteration in die Stämme der Lungenarterie hinein. In gleichem Verhältnisse entstehen aber in diesem Raume, der sein normales Gefässnetz einbüsst, neue Gefässe, welche einerseits mit den Bronchialarterien, mit den Gefässen der Brustwandungen, den Intercostales u. s. f. communiciren, andererseits ihr Blut in die Pulmonal-, Bronchial-Venen, in die Vena azygos ergiessen, oder,

*) Vergl. über die Veränderungen der Bronchien durch den Zerstörungsprocess Rokitansky l. c. S. 131.

**) Rokitansky lässt dies auf dreifache Weise geschehen: a) die Lungenpleura, zuerst durch die in die Caverne einströmende Luft aufgebläht, vom Parenchyme losgeschält, blasenartig aufgetrieben, berstet endlich; b) sie wird in verschiedener Ausdehnung über der Caverne zu einem gelblich weissen Schorf verwandelt, der einreisst oder herausfällt; c) sie wird sammt dem die Caverne umgebenden infiltrirten Parenchyme vom Brande ergriffen.

mit Hasse's Worten: „die Respirationscirculation hört auf und die Körpercirculation breitet sich in beinahe entsprechendem Maasse auf dem verlassenen Gebiete der ersteren aus.“ Diese Modification im Kreislaufe der kranken Lunge soll sich in sehr vielen Fällen schon während des Lebens durch die ungewöhnliche Entwicklung des subcutanen Venennetzes in der Schlüsselbeingegend kund geben *).

§. 1060. Der obere Theil der Lunge ist Heerd der Tuberkelbildung; hier findet man sie, wenn sie auch in der ganzen Lunge verbreitet sind, in grösster Zahl und Masse angehäuft, am weitesten in ihrer Metamorphose vorgerückt, während die Tuberkel in den unteren Lappen oft noch im Anfange der Entwicklung zu stehen scheinen; auch im unteren Lappen findet man oft in der Spitze kleine Vomicae, hingegen an der Basis nur einzelne Tuberkelgruppen. Ausnahmen dieses Vorherrschens der Ablagerung in den oberen Theilen der Lunge sind selten. Manche (wie Louis, Morton u. A.) glauben beobachtet zu haben, dass die linke Lunge häufiger und vorwiegender leide, als die rechte; nach Anderen ist ein solcher Unterschied nicht nachweisbar.

§. 1061. Wir haben nur noch von den anatomischen Characteren der geheilten Tuberculose und Phthise der Lunge zu sprechen. Heilung ist nur möglich: a) wenn die allgemeine Dyscrasie, die Ursache der localen pathischen Productbildung, erloschen ist: b) wenn die örtliche Entartung nicht zu weit ausgedehnt und ein hinreichender Theil der Lunge noch zum Athmen tauglich ist. Aus dem ziemlich häufigen Vorkommen kreideartiger Concremente und zelliger Narben in den Lungen bei Personen, die früher über Brustbeschwerden klagten oder selbst später an neuerwachter Phthisis zu Grunde gehen, lässt sich schliessen, dass Heilung dieser Krankheit nicht so gar selten sey; seltener jedoch in jüngeren Jahren, wo die vitale Thätigkeit der Lunge und die an plastischen Theilen reiche Mischung der Blutmasse der Krankheit Nahrung gibt, als in dem vorgerückten Lebensalter, wo entgegengesetzte Lebensrichtungen vorwalten.

§. 1062. Als Residuum des Heilungsprocesses findet man: 1) Erdige Concretionen meist von kreideartiger, oft von kalkartiger oder gemischter Beschaffenheit; Rogée führt die Entstehung aller solcher Concretionen auf regressiv gewordene Tuberculose zurück. Diese Concremente sind die Rückbleibsel erdiger Salze aus Tuberkeln, deren flüssige und animalische Bestandtheile durch Aufsaugung verschwunden sind: oft haben diese Tuberkel die Beschaffenheit von feuchter Kreide, oder es lagert sich nur eine peripherische festere Kruste um den in der Mitte allmählig vertrocknenden Brei des erweichten Tuberkels. Die Concretion ist je nach der Intensität und Ausbreitung der vorausgegangenen entzündlichen Reaction in dem umgebenden Parenchyme von einem mehr oder weniger dichten Balge und von obliterirtem Lungengewebe eingeschlossen. Aber auch die Höhlen heilen durch Verirdung, indem sie durch erdige Salze allmählig ausgefüllt werden, das Gewebe der Wandung sich entzündlich verhärtet und eine Kapsel um die Concretion bildet; oft findet man solche Concremente, mit weicherem Tuberkelstoff vermischt, locker in der ringsum narbig zusammengezogenen Höhle. Ein anderes Residuum der Heilung der Höhlen sind b) die Narben, welche man gewöhnlich in der Spitze der Lungen findet.

---

*) Vergl. zur genaueren Kenntniss dieser zuerst von Schröter van der Kolk, dann von Guillot, Sebastian, Hasse nachgewiesenen Verhältnisse: Guillot in Schmidt's Jahrb. Bd. XXIII. S. 26; Valleix, ibid, Bd. XXXII. S. 82; Hasse, l. c. S. 447.

Erlischt die tuberculöse Dyscrasie und wird in dem die Höhle einschliessenden Parenchyme nicht frischer Tuberkelstoff, sondern ein zu gesunder Ernährung dienendes Plasma abgesetzt, so verwandelt die Reaction das obliterirte Parenchym in zelliges, zellig-fasriges Narbengewebe, der Inhalt der Höhle wird resorbirt, diese zieht sich zusammen und verschwindet entweder ganz, indem sie sich mit einer zellig-fibrösen Substanz ausfüllt, oder die Höhle bleibt offen und wird zu einer passiven Höhle, deren innere Fläche mit einer glatten serösen Haut ausgekleidet ist und die mit Schleim oder mit kreidiger Masse gefüllt seyn kann. Nicht selten findet Hämorrhagie in diesen passiven Höhlen statt durch Zerreissung der in der Wandung der Caverne verlaufenden noch offenen grösseren Gefässe. Endlich können sich in der Narbensubstanz erdige Theile absetzen, das Narbengewebe nimmt knöcherne Beschaffenheit an. Die Narben sind entweder dick und rundlich oder linienförmig, flach; die Bronchien in ihrer Umgebung sind geschlossen; das Parenchym in ihrer Nähe ist eingesunken und stellt gegen die Narbe zu eine Vertiefung und Faltung dar; an der Oberfläche adhärirt es meist fest mit der verdickten Pleura; in gleichem Maasse sinkt der Thorax an der entsprechenden Stelle (meist in der Claviculargegend) ein und zeigt daselbst eine Abflachung oder grubige Vertiefung *).

§. 1063. Während des Heilungsprocesses lagert sich in der Umgebung verirdeter Tuberkeln und vernarbter Höhlen eine grosse Menge von schwarzem Pigment ab, welches nach Hasse nur in den selteneren Fällen in geringerer Menge oder gar nicht vorkommt, wo die Heilung durch Verkalkung bei jugendlichen Individuen statt fand; oft findet man die schwarze Materie selbst innerhalb der kreidigen Massen.

§. 1064. Mannigfaltige krankhafte Veränderungen kommen gleichzeitig mit der Tuberculose der Lungen in andern Organen vor: pleuritische Verwachsungen**), Anschwellung und Infiltration der Bronchialdrüsen mit Tuberkelstoff, Verwachsung der Lungenlappen untereinander; mit dem Zwerchfell, Degeneration der N. phrenici und vagi ***), Atrophie des Herzens und Verdünnung, Blässe, Schlaffheit seiner Wandungen, seltener Erweiterung des rechten Herzens †), fettige Entartung der Leber (häufiger

*) Elliotson erinnert, dass man nicht jeden Eindruck auf der Oberfläche der Lunge für eine Narbe halten dürfe; ähnliche Eindrücke mit einer flachen Erhebung um dieselbe finde man häufig auf der Oberfläche der Leber und bei einem Einschnitte finde man die Substanz der Leber abnorm gefärbt, ohne dass Ulceration oder Eiterung vorhanden gewesen wäre. Er leitet diese Veränderungen von Entzündung der Serosa ab.

**) Sie kommen, wenigstens an der Spitze der Lunge, so constant vor, dass Hasse binnen 4 Jahren nur 3 Fälle von Lungenphthise beobachtet hat, in denen sie nicht statt fand (l. c. Bd. I. S. 443).

***) Auf die Veränderung dieser Nerven bei Phthisikern, welche wenig beachtet wird, hat besonders Schönlein aufmerksam gemacht; J. Heine (l. c. S. 18) fand in 39 Fällen 22 mal Zeichen der Desorganisation des Zwerchfellsnerven, der hypertrophisch, knotig, ganglienartig oder hartsehnig war. Unter den 27, deren N. phrenicus verändert war, waren 8 mit geöffnetem Foramen ovale; Abnormitäten des N. vagus fand Heine nur 2 mal.

†) Bei Kleinheit des Herzens allgemeine Anämie und enges Aortensystem, — bei Erweiterung des rechten Herzens Symptome allgemeiner venöser Stase. Heine sah unter 44 Leichen 18 mal das Foramen ovale vom Durchmesser einer Federspule bis zu dem eines Fingers geöffnet.

bei Frauen als bei Männern)*), zuweilen Aphthen im Munde, nicht selten Vergrösserung und Dislocation des Magens (nach Louis in Folge der Erschütterung durch den Husten!), Erweichung und Verdünnung seiner Schleimhaut, oder Röthe, Verdickung, Verschwärung derselben, Blenorrhöe, — tuberculöse Ablagerungen und Verschwärungen im Jejunum, vorzüglich aber im unteren Ileum und im Coecum, weniger im Colon, tuberculöse Infiltrationen der Gekrösdrüsen, nicht selten seröser Erguss unter der Arachnoidea des Gehirns; tuberculöse Ablagerungen in anderen Organen u. s. f.**). Nach Clendinning's Untersuchungen ist das absolute Gewicht der meisten Organe (Lunge, Leber, Milz) vermehrt, so dass die bedeutende Verminderung des ganzen Körpergewichts (durchschnittlich beinahe um 48 Pfd.) ganz allein dem Verschwinden des Fettes zuzuschreiben seyn soll***).

Symptome.

§. 1065. Die Lungenschwindsucht in ihren ausgebildetsten Exemplaren und in ihren extremsten Stadien zu erkennen, leidet keine besondere Schwierigkeit; Husten, eitriger Auswurf, Abmagerung, Fieber mit Colliquationen, nebst den später anzugebenden physicalischen Kennzeichen können im gegebenen Falle vollständige Gewissheit der Diagnose gewähren. Es liegt uns aber ob, diese traurige Krankheit schon in ihren Anfängen und in anderer Gestalt, hinter welcher sie sich verstecken kann, zu erspüren, was nicht so gar leicht ist.

§. 1066. Man theilt den Verlauf der Phthisis pulmonalis in mehrere Stadien ein: man hat entweder die Stadieneintheilung in Uebereinstimmung zu bringen gesucht mit den anatomischen Veränderungen in dem leidenden Organe (Stadium der rohen Tuberculose, Stadium der Erweichung oder Verschwärung), — oder man hat den Eintheilungsgrund von dem Offenbarwerden characteristischer Symptomenreihen hergenommen (Stadium der Latenz, der Phthisis confirmata, der Colliquation). Die erste Eintheilungsart wäre die beste, wenn sie practisch annehmbar wäre; die Entwicklung äusserlich erkennbarer Symptome läuft aber leider den anatomischen Stadien nicht immer parallel, rohe und erweichte Tuberkel bestehen sehr oft neben einander. Die zweite Eintheilungsart ist eine rein willkührliche; nur etwa das Stadium der Colliquation würde sich durch bestimmte Charactere auszeichnen. So bleibt denn immer die Stadienein-

---

*) Die fettige Entartung der Leber gehört, wie Rokitansky bemerkt, nicht der Tuberculose der Lunge allein, sondern der Tuberkelcachexie im Allgemeinen an.

**) Nur in den Knochen kommen selten gleichzeitig mit der tuberculösen Lungenschwindsucht Tuberkel vor, so häufig die Knochentuberkeln auch sonst sind. (Hasse l. c. Bd. I. S. 464.)

***) Hasse l. c. S. 463. — Wie verhält sich das Gewicht des Knochenskeletts? Ist nicht in dem Leichterwerden der Knochen ein grosser Theil des Gewichtsverlustes zu suchen? Dupuy constatirte das Leichterwerden der Knochen bei phthisisch gewordenen Thieren und Larcher fand die Knochen von Phthisikern sehr zerbrechlich. Auch Laennec vermuthet, dass das specifische Gewicht und der Durchmesser der Knochen eine Minderung erleide. Die geringere Menge von Flüssigkeiten in dem phthisischen Körper mag ebenfalls ihren Antheil an dem Gewichtsverluste haben, wie denn schon Tozzi von der geringen Blutmenge in den Leichen Lungensüchtiger sagt: „ut iis solum arteriis et venis superfuerit, qui vix circulationi ejusdem satis foret, reliquo penitus exhausto."

theilung etwas Gezwungenes und Künstliches, worauf kein anderer als ein formeller Werth zu legen ist.

§. 1067. Die Symptome der Lungentuberculose und Lungenschwindsucht sind örtliche und allgemeine. Die wesentlichsten örtlichen sind Dyspnöe, Kurzathmigkeit, Schmerz, Husten, der anfangs trocken, später mit zähem oder schaumigen, endlich mit eitrigem Auswurfe verbunden ist, plessimetrische und auscultatorische Zeichen der Unwegsamkeit eines Theils des Lungengewebes, besonders anfangs in den oberen Parthien des Organs, später die physicalischen Zeichen des Daseyns von mit Flüssigkeit gefullten Aushöhlungen der Lungen. Mit diesen örtlichen Symptomen verbinden sich die Erscheinungen des sich mehr und mehr entwickelnden hectischen Fiebers, der allgemeinen Abmagerung, woran sich zuletzt colliquescirende Ausleerungen durch Haut, Nieren und Darm anschliessen.

§. 1068. Die genannten Erscheinungen bilden den allgemeinsten Umriss des Krankheitsbildes der Phthisis tuberculosa; unter diesen generellsten Ausdruck der Krankheit subordiniren sich aber so mannigfaltige Symptomen-Abweichungen, dass nur eine vereinzelte Auseinandersetzung derselben eine vollständige Anschauung ihrer proteusartigen Gestaltungsweise zu gewähren vermag.

§. 1069. A. Zunächst sind die ersten Zeichen der Krankheitsentwicklung, die Prodromi oder das Stadium inchoationis mancher Autoren einer näheren Beschreibung werth. Vieles wird hieher gezählt, was weniger Symptom der Lungentuberculose selbst als vielmehr einer zur Lungentuberculose disponirenden Krankheitsanlage oder Krankheit ist; zuweilen betrachtet man auch als Prodromus einen Krankheitszustand, der sich zu der darauf folgenden Lungentuberculose wie primäres zu secundärem Leiden verhält. Diese Zustände variiren ausserordentlich und es ist allemal sehr schwierig, die Gränze zu bestimmen, wo die Tuberculose beginnt und ob ihre Anfänge bereits vorhanden seyen. Ist hier auch keine Gewissheit zulässig, so bleibt es für den Arzt von hoher Wichtigkeit, gegen Möglichkeiten auf der Hut zu seyn, ohne desshalb die Möglichkeit schon für Wirklichkeit anzunehmen. Er muss wissen, dass häufiges Nasenbluten junger Leute, wiederkehrende catarrhalische, pneumonische Affectionen, ein allgemeiner oft zarter Körperbau, der für Erkältung u. dgl. sehr empfänglich ist, grosse nervöse Reizbarkeit Umstände sind, die wegen ihres häufigen Causalzusammenhangs mit Lungenschwindsucht zu grosser Vorsicht auffordern; diese Verhältnisse können vorhanden seyn ohne irgend eine Spur von Tuberkeln. Die Kränklichkeit solcher Individuen kann viele Jahre lang währen, ohne dass sich Tuberculose entwickelt. Und auch wieder ist es möglich, dass Tuberkel in den Lungen, durch kein anderes Symptom erkennbar, auf einer gewissen Bildungsstufe stehen bleibend, eine solche allgemeine Kränklichkeit bedingen und dass diese erst nach vielen Jahren oder nach Einwirkung einer besonderen Gelegenheitsursache zur offenbaren Phthisis sich fortbildet. Warum catarrhalische Leiden bei einem zur Tuberculose geneigten Individuum sich oft lange wiederholen, warum jene Kränklichkeit, die man so oft beobachtet, unverändert eine Zeit lang andauert, bis es plötzlich einmal zum offenen Ausbruche der Phthisis kommt, warum bei dem einen rascher als bei dem andern, — der Grund hievon ist unbekannt; auch mit der Annahme der Diathese ist Nichts erklärt. Ebenso verhält es sich mit dem Blutspeien; dieses kann sich öfter wiederholen ohne sonstige Störung des Befindens; endlich bleibt nach der Blutung Husten zurück und allmählig runden sich die Erscheinungen zum vollständigen Bilde der Phthisis. Dass die Tuberkel vor dem Blutspeien vorhanden gewesen oder sich erst aus der Hämoptysis entwickelt haben, ist bis jetzt

immer nur hypothetische Vermuthung. Aber die Besorgniss drohender Tuberculose ist um so grösser, je mehr die individuelle Disposition dazu befähigt und je häufiger sich jene Zufälle wiederholen oder je hartnäckiger sie andauern.

§. 1070. Die Anfänge der Lungentuberculose sind mehrentheils latent. Man findet nicht selten in Leichen Tuberkel in den Lungen, ohne dass irgend ein Symptom während des Lebens die Gegenwart dieser Neubildung hätte vermuthen lassen. Laennec glaubt, dass selten schon die erste Eruption der Tuberkel tödtlich verlaufende Phthisis nach sich zieht; die in Intervallen geschehende Ablagerung kann durch Perioden scheinbar vollkommenen Wohlbefindens unterbrochen seyn; man ist dann geneigt, das in den Hintergrund getretene Kranksein für einen abgelaufenen Catarrh u. dgl. zu halten. Schwieriger noch ist es, die beginnende Tuberculose unter der Maske einer sehr gesteigerten nervösen Reizbarkeit, einer Art von Hypochondrie oder Hysterie, ohne Dyspnöe, Husten und Fieber, oder unter der Maske eines Fiebers, einer allgemeinen Abmagerung ohne örtliche Symptome zu erkennen. Zuweilen sind nächtliche Schweisse, Durchfall die ersten Vorposten des heimtückischen Feindes *). Es gibt endlich Complicationen der Lungentuberculose, welche die Symptome der letzteren so sehr in den Hintergrund drängen können, dass das Brustleiden der Aufmerksamkeit völlig eine Zeitlang entgeht. Solches hat man vorzüglich in der Schwangerschaft, in geisteskranken Zuständen, bei gastrischer Complication beobachtet. Es können in diesen Fällen die örtlichen Symptome, wie Dyspnöe, Husten, Auswurf ganz fehlen und im Vergleiche zu den vorwaltenden Erscheinungen der complicirenden Krankheit so geringfügig seyn, dass sie ganz übersehen werden. Wo immer Abmagerung oder grosse Mattigkeit mit einem leichten Fieber statt findet, ohne dass die Ursache hievon klar wäre, versichere man sich frühzeitig durch physicalische Exploration, ob nicht Lungentuberculose im Hinterhalte stecke.

§. 1071. B. Wie man zwischen brustschwachem und tuberculösem Habitus unterscheiden müsse, davon war bereits früher (Bd. I. S. 229) die Rede. Durch beide wird Anlage zur Lungenschwindsucht gesetzt, durch beide vereinigt mehr, als durch den brustschwachen oder tuberculären Habitus für sich allein. So viel für die Prädisposition! Es gibt aber eine phthisische Architectur des Thorax und des ganzen Körpers, die nicht Ursache sondern Folge der schon entwickelten Tuberculose oder Phthisis ist und als Symptom dieser Krankheit betrachtet werden muss. Diese secundäre krankhafte Veränderung des Brustbaues wird gewöhnlich mit jenen Arten des Körperhabitus, der noch nicht nothwendig das Daseyn von Lungentuberkeln bedingt, verwechselt; sie ist eine weitere Entwicklung des brustschwachen Habitus; die Schulterblätter treten allmählig mehr und mehr flügelförmig nach vorwärts und sind gehoben, die Gruben ober- und unterhalb der hervorstehenden Schlüsselbeine sinken stark ein, bilden hohle Räume, die Brust wird flacher, nach Stokes findet durch die Atrophie der Lungen eine Verengerung in ihren Dimensionen statt. Ihr wesentlichster Character ist Verengerung der oberen Brustcircumferenz (die im natürlichen Zustande an Weite die mittlere und untere Circumferenz übertrifft) und merkliches Einsinken der Subclaviculargegend; diese Ver-

---

*) Man nennt unter den Vorboten der Lungenschwindsucht auch Halsentzündungen, die öfter wiederkehren, — anhaltende mehr oder weniger copiöse Speichelabsonderung (vergl. Portal, l. c. Bd. II. S. 49). — häufige Zahnflüsse (vergl. J. Frank l. c. p. 494), dyspeptische Symptome.

änderungen sind Folge der tuberculösen Anschoppung und Zerstörung der oberen Lungenparthien und der in dieser Gegend sich häufig bildenden pleuritischen Adhärenzen; durch die Auftreibung der Leber wird die untere Circumferenz des Thorax gleichzeitig mehr erweitert. Engel bezeichnet als Character des tuberculösen Thoraxhabitus einen fassförmigen Thoraxhabitus, einen fassförmigen in die Länge gezogenen Brustbau mit Vergrösserung der Intercostalräume. Das Hervortreten der Rippen, die scheinbare Verdickung der Gelenke der langen Knochen und Finger, die Krümmung der Nägel, welche man unter den Zeichen des phthisischen Habitus aufgezählt hat, sind Folgen der allgemeinen Abmagerung. Schwacher enger Brustbau ist mithin prädisponirendes Moment für die Entwicklung der Lungentuberculose und man sieht verhältnissmässig weit mehr Individuen mit diesem Habitus an Schwindsucht leiden als breitgebaute, breitschultrige Subjecte; aber auch letztere können Opfer der Phthisis werden und die eigentliche (secundäre) phthisische Thoraxgestaltung kann eben so gut in diesen, wie in ursprünglich brustschwachen Subjecten zur Ausbildung gelangen. *)

§. 1072. C. Blutspeien ist eines der häufigsten Symptome, wodurch sich die beginnende Lungentuberculose ankündigt. Häufig stellen sich in kürzeren oder längeren Zwischenräumen mehrere Anfälle von Blutspeien ein, anfangs ohne ein Uebelbefinden zurückzulassen, zuletzt unter deutlicherem Hervortreten von permanentem Brustleiden; zuweilen entwickelt sich die Phthisis schon nach dem ersten Anfalle der Hämoptysis. Seltener tritt diese erst im späteren Verlaufe der Schwindsucht und zuweilen selbst während der ganzen Krankheit gar nicht ein**). Interessant ist, dass das Blutspeien im Rohheitsstadium der Tuberculose häufiger vorkommt als im Stadium der Erweichung und Eiterung, obgleich man annehmen sollte, dass gerade im letzteren bei der zunehmenden Heftigkeit des Hustens Erosion und Zerreissung der Gefässe leichter möglich wäre. Diese Erscheinung erinnert an die Seltenheit der Blutung in Wunden, nachdem sich Eiterung eingestellt hat und erklärt sich aus der Obliteration der Gefässe in dem degenerirten Theile der Lunge. Doch endet bisweilen die Lungenphthisis durch Blutung und Lungenapoplexie tödtlich. Nicht alle Hämoptöiker werden tuberkulös***); das Blutspeien kann sich oft wie-

---

*) Withering und Darwin haben ungewöhnliche Grösse der Pupille als beständiges Zeichen eines schwindsüchtigen Habitus angenommen; es ist aber diess bekanntlich ein gewöhnliches Eigenthum scrophulöser Constitutionen. Nach Simmons soll die grössere Zahl derer, welche von Tuberkelschwindsucht hingerafft werden, niemals einen cariösen Zahn gehabt haben. Wenn diese Behauptung auch nicht allgemein wahr ist, so ist doch jedenfalls der Zustand der Knochenernährung in tuberculösen Subjecten höchst merkwürdig; Andral bemerkt, dass bei Phthisikern die Knorpel der Rippen und des Larynx frühzeitig verknöchern; nach Rokitansky schliessen sich starke Verkrümmungen des Rückgrathes und Tuberculosis der Lungen gegenseitig aus. der Ansatz von Knochensalzen in den Tuberkeln bringt diese zur Verödung. Der Gegenstand verdient weitere genaue Forschung und weist vielleicht den Weg zu einer erfolgreicheren Behandlungsweise der trostlosen Krankheit. Wie verhält sich die erdige Dyscrasie (sit venia verbo! Gicht, Lithiasis) zur Tuberculose hinsichtlich der Ausschliessung?

**) Nach Louis leiden nur $^2/_3$ der Lungenschwindsüchtigen an Blutspeien.

***) Andral nimmt an, dass der 5. Theil der Blutspucker nicht tuberculös ist. Habituelle Hämoptöe kommt nach Portal manchmal bei älteren Leuten

derholen, ohne nothwendig Lungenschwindsucht nach sich zu ziehen; so namentlich, wenn die Blutung Folge äusserer Verletzungen, unterdrückter, unordentlicher Menses oder Hämorrhoiden ist. Das durch Tuberculose bedingte Blutspeien entsteht gewöhnlich ohne deutliche äussere Veranlassung, unerwartet, in Mitten bester Gesundheit *). Die Menge ausgeworfenen Blutes ist verschieden, beträgt oft nur einen oder ein paar Theelöffel voll, zuweilen aber mehrere Unzen, in seltenen Fällen ergiesst sich das Blut in noch grösserer Menge **).

§. 1073. D. Dyspnöe. Die an Lungentuberculose Leidenden sind kurzathmig, kommen durch Anstrengung, Steigen von Treppen und Höhen, rasche Bewegung, Sprechen ausser Athem, fühlen beim tiefen Einathmen ein Hinderniss, welches sich der freien Ausdehnung der Brust widersetzt. Dieses Symptom hängt ganz natürlich damit zusammen, dass ein grosser Theil der Lungen unfähig zum Athmen geworden ist und muss sich nothwendig mit der Ausbreitung der Zerstörung steigern ***). Aber auch hievon finden wieder merkwürdige Abweichungen statt; die Dyspnöe steht oft in keinem Verhältnisse zur Menge der Tuberkel in den Lungen und zu der Entartung (Verhärtung, Hepatisation) des Lungengewebes in ihrer Umgebung, sie ist selten so heftig, dass sie den Kranken im Zustande der Ruhe sehr stark belästigt und dass er über sie mehr als über ein anderes Symptom klagt; erst im letzten Stadium erreicht die Dyspnöe einen hohen Grad. Die Kranken läugnen selbst manchmal jede Athembeschwerde und man überzeugt sich von ihrem Daseyn nur durch den sichtbar beschleunigten Respirationsact. In anderen Fällen ist die Dyspnöe sehr beträchtlich und bildet fast das vorstechendste Symptom, so dass man bei oberflächlicher Betrachtung des Kranken eher an ein Herz- als an ein Lungenleiden denkt†).

---

vor. Nach eben diesem Schriftsteller ist ein heftiger Blutsturz oft minder gefährlich, als ein mässiges Blutspeien.

*) Ich habe das Blutspeien zuweilen mitten im Schlafe eintreten sehen, so dass die Kranken beim Erwachen erstaunt waren, die Spuren davon auf ihren Kissen zu finden.

**) Frauen leiden nach Louis häufiger an Blutspeien als Männer; bei Kindern und Greisen kommt es seltener vor. Die Hämoptysis im Stadium der Crudität der Tuberkel entsteht wahrscheinlich dadurch, dass in Folge der Obliteration eines Theils der Gefässe des Lungenparenchyms in den wegsam bleibenden Gefässen mechanische Hyperämie und hiedurch Blutexhalation bedingt wird; nur selten entsteht die Lungenblutung durch Annagung oder Zerreissung von Gefässen in den Excavationen. Expandirt sich der Thorax in der Blüthenperiode nicht im richtigen Maase zu der den Lungen zuströmenden grösseren Blutmenge, so ist ebenfalls Grund zur Hyperämie dieses Organs und zur Blutexhalation gegeben.

***) Es ist nicht bloss die Ablagerung von Tuberkelstoff, oder die Gegenwart von Tuberkelhöhlen, wodurch die Dyspnöe veranlasst wird; die Unwegsamkeit der Lungenzellen wird überdiess vermehrt durch die begleitende Blutanschoppung des Gewebes, durch die gleichzeitige Anschwellung der Bronchialschleimhaut und die Verstopfung der Bronchialröhren mit stockendem Schleim, Eiter, durch den zuweilen stattfindenden Erguss in der Pleurahöhle, durch die Veränderungen im Kehlkopfe und nicht selten durch die Entartung des Zwerchfells- oder pneumogastrischen Nerven, durch Druck auf dieselben.

†) Es sind diess nach Philipp die Fälle, wo Myriaden von hirsekornartigen Tuberkeln in den Lungen angetroffen werden; oder die, wo plötzlich ein starker Nachschub von Tuberkelablagerung statt findet, wo mit einem Male sich Erweichung in grosser Ausdehnung einstellt.

Häufig ist wirklich die Phthisis mit organischer Affection des Herzens complicirt und dadurch die Dyspnöe gesteigert; gewöhnlich ist dann gleichzeitig Oedem des Gesichts und der Extremitäten zugegen. Zuweilen waren die Kranken von Kindheit an kurzathmig. Eben so verschieden verhält sich die Dyspnöe hinsichtlich ihres Eintritts, der bald vor, bald nach, bald zugleich mit dem Husten oder der Hämoptysis statt findet. Stärker ist sie zur Zeit der Fieberexacerbation als zu anderen Tageszeiten; nach Gemüthsbewegungen, unmittelbar nach dem Genusse von Speisen und während des Verdauungsgeschäfts, bei Frauen zuweilen zur Zeit der Menstruen oder vor ihrem Eintritte. Bei acutem Verlaufe der Phthisis ist auch die Dyspnöe heftiger. Gewöhnlich bezeichnen die Kranken den mittleren Theil der Brust als den Sitz der Oppression; sie liegen auf dem Rücken oder können nur auf der einen oder anderen Seite liegen, meist besser auf der kranken als auf der gesunden. Der obere, dem Heerde der Tuberkelablagerung oder den von verhärtetem Parenchyme umgebenen Excavationen entsprechende Theil des Thorax steht oft unbeweglich still während des Athmens *) Oft wird nach Entleerung einer Excavation das Athmen für eine Zeit lang freier.

§. 1074. E. Brustschmerz ist das unzuverlässigste Zeichen der Phthisis tuberculosa. Im frühesten wie auch in späteren Stadien der Lungentuberculose klagen oft die Kranken über flüchtige Stiche in der Brust, über quer von der Brustwarzengegend nach dem Rücken zu durch die Brust schiessende Schmerzen, über Stiche zwischen den Schultern, in der Gegend des Brustbeins, unter den Schlüsselbeinen, über Schmerz im Epigastrium; häufig hat die schmerzhafte Empfindung den Character des pleuritischen Seitenstichs, wechselt den Ort, kehrt periodenweise wieder und scheint wirklich in der Mehrzahl der Fälle von consensueller partieller Pleuritis, welche die bei Phthisikern gewöhnlichen Verwachsungen der Lungen mit der Rippenpleura veranlasst, oder von den zurückgebliebenen Verwachsungen abzuhängen. Hört die Beweglichkeit des Brustkastens auf, werden die verwachsenen Stellen durch die Thoraxbewegung nicht mehr gezerrt, so lässt der Schmerz nach. Ob die tuberculöse Infarcirung der Lunge Grund der Schmerzen sein könne, ist ungewiss. Nur so viel ist bekannt, dass bei ausgedehnter Anschoppung und bei Zerstörung des Parenchyms Schmerz ganz fehlen kann **). Ausser jenen Bruststichen hört man auch oft über eine dumpfe schmerzhafte Empfindung klagen, die über die ganze Brust verbreitet seyn kann und die endlich in das Gefühl der Athemangst übergeht. Schmerzen im Kehlkopfe, in der Luftröhle, beim Schlingen hängen mit Veränderungen in diesen Theilen zusammen, Der Sitz des Brustschmerzes entspricht nicht immer dem Sitze der anatomischen Veränderung.

§. 1075. F. Husten. Als für eine grosse Anzahl von Fällen gültige Regel (die jedoch ihre sehr zahlreichen Ausnahmen hat), darf angenommen werden, dass der Husten im Stadium der Rohheit der Tuberkel trocken oder nur mit Auswurf zähen, schaumigen Speichels verbunden ist, dass

*) Vergl. Andral, Clin. T. II. S. 79.

**) Unter Louis' Kranken waren 22 ganz frei von Schmerz geblieben. Der Schmerz zwischen den Schultern soll für die Tuberculose einigen diagnostischen Werth haben. Bei Schmerz im Epigastrium und in der Gegend der Rückenwirbel fand Portal manchmal Verwachsung der Lungen mit dem Zwerchfell. In anderen Fällen glaubt Portal die Schmerzen durch Eiterung am hinteren Theile der Lungen in der Gegend der Nervengeflechte bedingt.

dieser trockene Husten den Kranken vorzugsweise des Abends, noch mehr des Morgens beim Erwachen, dann nach den Mahlzeiten quält, endlich die Nachtruhe stört, bei Tage aber merklich nachlässt oder ganz aufhört, dass im Stadium der Erweichung der Husten feuchter wird *). Husten ist meist das erste Symptom der Krankheit und kann Monate, Jahre lang ohne irgend ein anderes Zeichen währen. Er hört für eine Zeit lang auf, besonders in der warmen Jahreszeit, kehrt dann wieder, macht ohne Grund häufige Recidive, wird anfangs als unbedeutender Catarrh behandelt und verschwindet endlich nicht mehr. Oft bezeichnen im Beginnen des Leidens die Kranken den Kehlkopf als den Ort, von welchem das trockne Hüsteln entspringt. Allmählig erregt er durch die Hartnäckigkeit, mit welcher er anhält oder wiederkehrt, Besorgnisse. Der Husten kann so heftig und krampfhaft werden wie im Keuchhusten (Tussis ferina) und bis zur Erregung von Erbrechen, er kann, besonders bei Frauen und Kindern, in Paroxysmen wiederkehren. Im colliquativen Stadium lässt er gewöhnlich des Morgens mit dem Eintritt der Schweisse und dem Feuchterwerden des Auswurfs an Heftigkeit nach; Anstrengung, Körperbewegung, Sprechen, Gemüthserschütterung, Erkältung, Erhitzung können ihn hervorrufen und steigern. Fälle, wo während des ganzen Verlaufs der Phthisis kein Husten beobachtet wurde, kommen vor, sind aber gewiss äusserst selten **). Nach Louis ist der Husten um so heftiger, je acuter der Verlauf der Krankheit ist. Er ist eines der wichtigsten und constantesten diagnostischen Merkmale.

§. 1076. G. Auswurf. Der Auswurf ist eines der wichtigsten Momente, welche zur Diagnose der Tuberculose und Phthisis benutzt werden. Man hat die Spuren des Tuberkelstoffs mit blossem und mit bewaffnetem Auge in den Sputis gesucht, man hat durch microscopische und chemische Hülfsmittel den Eiter vom Schleime im Auswurfe zu unterscheiden sich bemüht; die Resultate sind schon früher angegeben worden und wir kommen hier nicht mehr auf das Detail dieser Untersuchungen zurück. Ob man wirklich Tuberkelstoff im Auswurfe finde, was freilich das sicherste diagnostische Merkmal wäre, ist sehr zweifelhaft. Durch starken Albumingehalt und leichtes Verbrennen des Sputums an der Flamme wird seine eitrige Beschaffenheit mit ziemlicher Sicherheit herausgestellt. Je mehr Tuberkelstoff der Auswurf enthält, desto mehr trübt er auch die Durchsichtigkeit des Wassers und gibt ihm ein milchähnliches Ansehen ***). Fin-

*) Zuweilen ist auch schon vom Anfang an schleimige Expectoration zugegen. Bleibt der Husten bis zum Tode trocken, so rührt diess davon her, dass keine Erweichung der Tuberkel oder keine reichliche Bronchialsecretion stattgefunden hat. In der abendlichen Exacerbation wird auch der feuchte Husten wieder trocken.

**) Man findet in diesen Fällen rohe oder erweichte Tuberkel im Lungengewebe zerstreut und die Bronchialschleimhaut weiss. Die begleitende Bronchialstase und die Reizung der Bronchien durch die Auswurfsstoffe scheint eben so grossen Antheil an der Erregung des Hustens zu haben als die Reizung des Lungenparenchyms durch die Tuberkel selbst, vielleicht noch einen grösseren.

***) Interessant zind in dieser Beziehung Andral's Versuche, da sie vielfach mit denen Simon's übereinstimmen: „Die aus Tuberkelhöhlen entnommenen Massen senken sich im Wasser zu Boden, theilen sich aber in eine Menge kleiner mattweisser Körnchen, welche die Durchsichtigkeit des Wassers trüben und ihm ein deutlich milchähnliches Aussehen geben, das sich verliert, wenn man die Flüssigkeit mehrere Tage lang ruhig stehen lässt. Von der Schleimhaut eines Gesunden entnommener Schleim bleibt

det man Lungenfragmente im Auswurfe, so ist die Diagnose einer eitrigen Zerstörung der Lunge allerdings sicher; diese Fälle sind aber höchst selten.

§. 1077. Die Schwierigkeit einer Diagnose aus den Sputis bleibt immer die, dass der grösste Theil der Sputa in der Lungenschwindsucht aus Bronchialsecret besteht und dass in einfacher Bronchorrhöe der Auswurf ganz den Charakter phthisicher Sputa (fötiden Geruch, runde platte Form, zerfliessende Consistenz) annehmen kann. Im Anfange der Krankheit besteht der Auswurf der Tuberculosen oft nur aus hellem speichelartigem, schaumigem Bronchialschleim. Es ist ein sehr bedenkliches und den Verdacht von Tuberculose in hohem Grade erregendes Symptom, wenn bei hartnäckigem Husten und Fieber die Sputa lange Zeit den rohen Character wie von acuter Bronchitis behalten. Später findet man bisweilen Flocken, bröckliche, kleine, käseartige Körner oder Streifen in dem Schleim *): endlich wird dieser eiterartig; der Auswurf hat nun ein molkenartiges Ansehen, in ihm sinken dickere runde oder flache isolirte Plâques, aschgraue Klumpen zu Boden, oder der Eiter fliesst ineinander, ist weiss, gelb, grün, roth, oft aschgrau, blutgestreift, mit helleren Streifen durchzogen, bald ohne Geruch und Geschmack, bald sehr stinkend. Den stinkenden Geruch nimmt der Auswurf gerne im letzten Stadium der Phthisis an, wenn die Wandungen der Höhlen brandig geworden sind. Oft findet man in den Sputis der Phthisiker bräunliche Fäden und Fetzen schwimmen und kleine steinig oder knorpelig sich anfühlende Theilchen; zuweilen croupöse Membranen. Die Menge der Sputa ist verschieden, sie beträgt

---

in Mitten des Wassers suspendirt, senkt sich dann aber ohne sich zu zertheilen und ohne die Flüssigkeiten zu trüben. Von einer Bronchialschleimhaut entnommener Schleim bleibt bald längere oder kürzere Zeit hindurch in der Flüssigkeit suspendirt, worauf er dann in Gestalt grosser Flocken auf den Grund des Wassers sich senkt; bald gelangt er sogleich auf den Grund der Flüssigkeit. Dieser Schleim trübt übrigens die Durchsichtigkeit des Wassers erst nach starkem, lang fortgesetztem Umrühren. Bei manchen Phthisikern verhält sich der Auswurf auf die nämliche Weise. Bei andern theilt er sich in der Regel in zwei Theile, von denen einer auf der Stelle sich senkt, die Durchsichtigkeit des Wassers trübt und einen weissen oder grauen Niederschlag bildet, und der andere, nachdem er anfangs obenauf geschwommen, nach 10 oder 12 Stunden ebenfalls sich senkt, ohne das Wasser zu trüben. Mischt man einfachen Schleim und die aus einer Tuberkelhöhle entnommene Masse, so senkt sich das Gemisch und das Wasser bekommt ein milchähnliches Aussehen. Diese Thatsachen führen zu dem Schlusse, dass bei einer grossen Zahl von Phthisikern der Auswurf nur durch den von der Schleimhaut der Luftwege abgesonderten Schleim gebildet wird; dass er bei Andern aus einem Gemisch von Schleim und erweichter Tuberkelmasse oder aus den Höhlen kommenden Materie besteht. Die mehr oder minder innige Mischung dieser beiden Bestandtheile und ihr inniges Verhältniss zu einander begründen ihr verschiedenes Verhalten nach ihrer Vermischung mit Wasser." (Specielle Pathol. Thl. I. S. 376 etc.)

*) Es wurde schon erinnert, dass diese Körner nicht immer Tuberkelkörner seyen, sondern auch Weinstein von den Zähnen oder talgartige Materie aus den Tonsillen seyn können. Laennec will letztere dadurch unterscheiden, dass sie zerquetscht sehr übel riechen und auf Papier der Wärme ausgesetzt Fettflecken auf dem Papier zurücklassen. Scharlau kocht den Auswurf mit gleichen Theilen Schwefelsäure und Wasser oder mit Liquor Kali carb. in einem Glasrohre; die geringste Spur von erweichter Tuberkelmasse soll unaufgelöst als weissgrauer, in kaustischem Kali löslicher Bodensatz zurückbleiben und microscopisch aus Körnchen bestehen. (l. c. S. 121 u. f.)

gewöhnlich mehrere Unzen in 24 Stunden, zuweilen selbst Pfunde; manchmal ist sie unbedeutend. Oft bringen die Kranken die Sputa ohne alle Schwierigkeit, ohne Husten, fast räuspernd heraus, besonders des Morgens, und glauben wegen der Leichtigkeit, mit welcher die Expectoration von statten geht, wirklich auf dem Wege der Besserung zu seyn. Zuweilen entleert sich plötzlich eine gefüllte Höhle, ein grosser erweichter Tuberkel, wenn sich die Kranken bewegen, auf die andere Seite sich legen. Oft fühlen sich die Kranken nach Entleerung einer solchen Excavation erleichtert; Auswurf und Fieber lassen selbst etwas nach; gewöhnlich dauert dieses Besserbefinden nur wenige Tage, zuweilen aber auch länger, selbst Monate und Jahre*). Auch kommen wieder seltene Fälle vor, in welchen während des ganzen Verlaufs der Krankheit der Auswurf mangelt oder nur in farblosem Schleim besteht; zuweilen tritt er erst kurz vor dem Tode ein; häufig steht die Zerstörung der Lungen in keinem Verhältnisse zur Menge der Sputa. Plötzliche Unterdrückung der Sputa mit gleichzeitiger Verschlimmerung der übrigen Symptome und Sinken der Kräfte ist von sehr bedenklicher Vorbedeutung und verkündigt baldigen tödtlichen Ausgang. Mit dem Eintritte colliquativer Diarrhöe nimmt gewöhnlich die Menge des Auswurfs ab oder dieser stockt ganz unter dem Gefühle grosser Beängstigung.

§. 1078. H. Physicalische Zeichen aus Percussion und Auscultation. Sie sind sehr mannigfaltig und sind auf das genaueste von dem anatomischen Zustande des erkrankten Organs selbst abhängig. Hiebei kommen nun vorzüglich folgende Veränderungen in Betracht: Die Tuberkeln können isolirt im Lungenparenchym zerstreut seyn, das dazwischen liegende Lungengewebe ist entweder gesund, oder es ist mit Serum, Blut infiltrirt (ödematös, hepatisirt). Die isolirten cruden Tuberkelmassen sind klein oder gross; die aus der Erweichung entstandenen Höhlen variiren von dem Volum einer Erbse bis zu dem einer Faust und darüber; sie sind leer oder gefüllt; sie communiciren mit den offenen Bronchien oder sind von diesen abgesperrt; sie liegen tief im Parenchym oder oberflächlich an der Brustwandung; die Höhlen sind von verhärtetem, dickem, tuberkulösem Parenchyme eingeschlossen, oder ihre dünne Wandung gleicht der Haut einer Blase, die sich durch die einströmende Luft aufblasen lässt und wieder zusammensinkt. Dabei sind die Bronchien verschiedentlich afficirt, im Zustande der Stase, mit Secret gefüllt etc.

§. 1079. Diesen verschiedenen Zuständen entsprechen denn auch die physicalischen Zeichen. Kleine, zerstreute, isolirte Tuberkel mit gesundem interstitiellem Lungengewebe verändern oft weder den Percussionston, noch das Zellenathmen und die Stimme; sie sind durch Percussion und Auscultation nicht erkennbar. Das Athmungsgeräusch kann in der tuberculösen Lunge an Intensität verlieren, es kann aber auch stärker und pueril werden, es kann nach Skoda mit Rasseln, Zischen, Pfeifen verbunden seyn, Andral, Cowan, Hirtz, Furnet machen noch auf besondere Modificationen des Athmungsgeräusches im frühesten Stadium der Lungentuberculose aufmerksam, welche Skoda wahrscheinlich unter dem allgemeinen

*) Laennec macht die Bemerkung, dass nach vollendeter Erweichung der primär abgelagerten Tuberkelmassen, die sich durch das Höhlenrasseln und Höhlenathmen, ankündigt, gewöhnlich eine solche Besserung statt findet und dass Verschlimmerung meist erst wieder eintritt, wenn secundäre Tuberkelablagerung Platz greift; erhält sich die Besserung, so hat diess seinen Grund in dem Fehlen secundärer Eruption.

Ausdrucke der unbestimmten Athmungsgeräusche zusammenfasst. In solchen Lungen soll nämlich das Inspirationsgeräusch rauh geworden seyn und zugleich ein Exspirationsgeräusch, welches man im normalen Zustande nicht hört, bald schwach, bald sehr stark, blasebalgartig wahrgenommen werden. Andral legt auf dieses Zeichen grossen Werth. Hirtz bezeichnet dieses rauhe Zellenathmen als feilenartiges Respirationsgeräusch. Ich selbst glaube dieses Geräusch nicht selten deutlich wahrgenommen zu haben.

§. 1080. Modificationen entstehen, wenn das Parenchym zwischen den eingesprengten Tuberkeln schon Veränderungen erlitten hat. Ist es serös infiltrirt, aber noch lufthaltig, so wird der Percussionston gewöhnlich tympanitisch; ist das Parenchym verdichtet und luftleer, so wird er dumpf. Je nachdem gleichzeitig die Bronchialschleimhaut mit ergriffen ist und secernirt, werden auch mehr oder weniger Rasselgeräusche wie beim Catarrh hörbar werden. Characteristisch ist, dass gewöhnlich diese Erscheinungen sich vorzugsweise auf die obere Gegend der Brust concentriren. In der acuten Tuberculose sind aber oft die physicalischen Zeichen über eine ganze Lunge oder über einen Lungenlappen verbreitet.

§. 1081. Grosse Tuberkelmassen, gewöhnlich aus kleineren vereinigten entstanden, (die isolirten Tuberkeln können auch so nahe aneinander liegen, dass der dazwischenbefindliche Rest zusammengedrückten Lungengewebes nicht mehr in Betracht zu ziehen ist) dämpfen den Percussionsschall und diess ist mehrentheils auch am deutlichsten unter den Schlüsselbeinen auf einer oder beiden Seiten, während er an der andern Stellen noch hell seyn kann; der dumpfe Schall erstreckt sich oft von den Schlüsselbeinen abwärts bis zur 4. Rippe und weiter, findet sich auch im Interscapularraume, unter den Achseln, in der Fossa supra- und infraspinata. Sobald innerhalb der tuberkulösen Conglomerate ein grösserer oder mehrere Bronchien verlaufen und diese nicht durch Schleim, Eiter oder feste Exsudate verstopft sind, so hört man nun unter dem Schlüsselbeine bronchiales Athmen, Bronchophonie, bronchialen Husten und oft auch consonirende Rasselgeräusche, Pfeifen u. dgl. Die Consonanz hört auf, sobald sich die Bronchien verstopfen, tritt aber alsogleich nach Expectoration der verstopfenden Flüssigkeiten wieder ein. Eben diese Erscheinungen sind unter denselben Bedingungen an anderen Stellen der Brust wahrnehmbar.

§. 1082. Kleine Excavationen innerhalb eines lufthaltigen Lungenparenchyms verändern den Percussionsschall nicht. Ist die Excavation so gross wie der Plessimeter, ist sie oberflächlich und leer, so gibt sie im Vergleiche zu andern Stellen der Brust einen tympanitischen Ton. Denselben Schall geben tiefergelegene lufthaltige innerhalb eines tuberculös infiltrirten Lungenparenchyms gelegene Höhlen, wenn sie wenigstens wallnussgross sind oder wenn viele kleinere beisammen liegen. Tympanitischer Percussionsschall kann endlich auch entstehen, wenn ein Theil der Lungen emphysematös, wenn in Folge von Perforation einer Höhle Pneumothorax zugegen ist. Sind Conglomerate von festen Tuberkeln oder gefüllte Höhlen durch leere lufthaltige Höhlen ersetzt worden, so kann an derselben Stelle, z. B. unter dem Schlüsselbeine, wo früher dumpfer Ton hörbar war, nun heller Percussionsschall wahrnehmbar seyn. Oft findet man in der Umgebung einer helltönenden Höhle rings umher den matten Ton des verhärteten Lungengewebes. Der tympanitische Schall ist um so heller, je biegsamer die entsprechende Stelle des Thorax ist und je oberflächlicher die Höhle liegt. Grössere, oberflächlich gelegene Excavationen geben am deutlichsten das Geräusch des gesprungenen Topfes; zuweilen soll dieser zitternde Percussionsschall durch Verknöcherung der Rippenknorpel veran-

lasst werden; man findet ihn auch namentlich bei magern Subjecten mit dünnen Brustwänden oder sehr beweglichen Rippen. Percussionsschall mit metallischem Klange geben nur Höhlen, die mindestens faustgross sind. Gefüllte und mit verdichtetem luftleerem Parenchyme umgebene Höhlen geben dumpfen Schall.

§. 1083. Damit man Bronchophonie, bronchiales Athmen und consonirende Rasselgeräusche an den den Excavationen entsprechenden Stellen höre, müssen ihre Wandungen wenigstens mehrere Linien dick unf luftleer (verhärtet, tuberculös infiltrirt) seyn, es muss die Luft frei ein- und ausströmen! sind die Höhlen sehr gross, so haben die Geräusche der Stimme, des Athmens zugleich oder auch ohne bronchialen Character amphorischen Wiederhall und metallischen Klang. Bronchiales Athmen hört man nur, wenn die Höhle ziemlich leer von Flüssigkeit ist; ist sie mit Flüssigkeit mehr oder weniger angefüllt, so hört man statt des Röhrenathmens Rasselgeräusche (Gurgeln). Sind die Wandungen der Höhle häutig und lufthaltig, so erzeugen auch die grössten Höhlen keine Bronchophonie, kein bronchiales Athmen oder sonst consonirende Geräusche. Sind die Wandungen der Höhle nachgiebig, dehnen sie sich abwechselnd bei der Inspiration aus und fallen beim Ausathmen zusammen, so hört man oft neben andern schleimigen Rasselgeräuschen das trockene, grossblasige, knisternde Rasseln. Es können aber auch Höhlen vorhanden seyn, ohne dass das Athmungsgeräusch wesentlich verändert zu seyn scheint, und keineswegs sind die physicalischen Zeichen immer so ausgeprägt, dass man mit Sicherheit das Daseyn von Excavationen dadurch allein jedesmal erweisen könnte. Manche Zeichen sind zu einer Zeit vorhanden, verschwinden und kommen wieder, je nachdem die Communication der Höhlen mit den Bronchien offen ist oder nicht.

§. 1084. Skoda hat Laennec's cavernöse Geräusche, die pathognomonisch für Excavationen in den Lungen seyn sollten (cavernöses Athmen, cavernöses Rasseln, Pectoriloquie), auf den einfacheren Typus der bronchialen consonirenden Geräusche reducirt, indem die Gradverschiedenheit in der Intensität der Geräusche keinen Grund zur Unterscheidung abgeben kann. Das Gefühl des Beobachters, als ob ihm Jemand in's Ohr blase oder spreche, was nach Laennec die cavernösen Geräusche auszeichnen soll, existirt ebenso bei starker Bronchophonie und bronchialem Athem. Die Gegend, wo diese Geräusche vorzüglich vorkommen (unterhalb der Schlüsselbeine), entscheidet am meisten für die Quelle ihrer Entstehung, da hier gewöhnlich nach dem Tode die Ecavationen gefunden werden. Legt man in der Gegend, wo so starke Bronchophonie hörbar ist, die Fingerspitzen auf die Thoraxwandung, so wird diesen während des Sprechens ein eigenthümliches nur auf die Gegend der Höhle begränztes Zittern oder Schwirren fühlbar; damit diese Erscheinung statt finde, müssen die Höhlen von verhärtetem Lungengewebe eingeschlossen seyn. Nach Philipp kann der Inhalt von tuberculösen Höhlen, die der Oberfläche der Lunge sehr nahe liegen, durch die Respiration und durch die Action des Herzens in Bewegung gesetzt werden, so dass häufig Geräusche daraus entstehen, die man vernimmt, ohne gerade das Ohr an die Brustwand anzulegen. Laennec hat auch noch auf ein hauchendes Geräusch aufmerksam gemacht, welches, besonders wenn der Kranke einsilbige Worte spricht, die Pectoriloquie, das cavernöse Athmen und Husten begleitet, oder vielmehr unmittelbar auf die Stimme folgt (souffle voilé).

§. 1085. I. Abmagerung. Anfangs kaum geachtet, macht sie bei zum Theil noch fortbestehender Esslust mehrentheils langsame Fortschritte, bis endlich der Appetit verloren geht, die Verdauung gestört wird, das

Fieber an Intensität zunimmt, und Colliquationen eintreten. Dann nimmt die Abmagerung rasch zu, die Schläfe und Wangen fallen ein, die Jochbeine treten hervor, die Augen scheinen in der ausgehöhlten Orbita grösser zu werden, die Nase wird spitz, die Haut runzlicht, hart, die Haare fallen aus (wegen des Schwindens des Oels in ihnen?) *), die Muskeln werden schlaff, der Kranke gleicht einem mit Haut ohne Fleisch bedeckten Skelette. Auffallend ist indessen, dass das Verschwinden des Fetts nicht gleichmässig über den ganzen Körper statt hat; in den Leichen der Lungensüchtigen findet man nicht selten noch grosse Fettmassen in der Umgegend des Herzens, im Mittelfelle, in den Zwischenräumen der Muskeln der Extremitäten. Am spätesten dehnt sich der Massenverlust auf innere Organe aus; doch werden auch diese endlich in den allgemeinen Marasmus hineingezogen, woraus Atrophie der Herzsubstanz, Verdünnung der Magenwände bei Phthisikern entsteht. Die Lungensucht ist im Allgemeinen um so weniger heilbar, je mehr der Kranke abmagert. Manchmal ist die Abmagerung das erste Verdacht erregende Symptom, zuweilen tritt sie erst bei weiter gediehener Krankheit auf. Abmagerung bei gleichzeitig frequentem Pulse, Kräfteverlust und Athembeschwerde ist fast immer Zeichen von Lungentuberkeln.

§. 1086. K. Fieber. In der Art und Weise des Eintritts, des Verlaufs des Fiebers, seiner Exacerbationen und Remissionen, seines Zusammenhangs mit der Erweichung der Tuberkel und mit den Colliquationen liegt etwas Characteristisches, was das Fieber, wie variabel es sich auch gestaltet, zu einem werthvollen diagnostischen Mitbehelfe dieser Krankheit macht. Der Intensitätsgrad des Fiebers ist auch wesentliches unterscheidendes Merkmal für die acute und chronische Varietät der Lungentuberculose, worauf wir später zurückkommen werden. Im Beginne der Krankheit mangelt oft das Fieber, oder verräth sich nur durch leise Spuren, durch einen schnelleren Puls, durch eine erhöhte Röthe der Wangen zu gewissen Tageszeiten; das Fieber kann selbst fehlen, wenn schon Cavernen zugegen sind. Manchmal ist aber auch ein Fieber mit Entkräftung und Abmagerung (die Febris lenta der Alten), woran sich gar kein örtliches Leiden als Grund anknüpfen lässt, die erste Aeusserung der verborgenen Lungentuberculose; hat ein solches Fieber den übrigen Typus einer Hectica, die umschriebene Röthe der Wangen, die lästige Hitze in den Händflächen und Fusssohlen, die grellen abendlichen Exacerbationen mit immer wiederkehrendem Frösteln und Endigung in Schweiss gegen Morgen, steht die Heftigkeit des Fiebers im Widerspruche zu der fast vollkommenen Integrität der Gehirn-, Dauungs-Functionen und zum allgemeinen Kräftezustand, so ist der Verdacht auf Lungenleiden um so gegründeter. Sehr trügerisch ist in Fällen, wo die localen Symptome noch mehr im Hintergrunde stehen, die Aehnlichkeit dieses Fiebers mit einem Wechselfieber: täglich tritt Abends (zuweilen zweimal des Tags) ein Schüttelfrost ein, diesem folgt Hitze und zuletzt ein profuser Schweiss; zwischen zwei Fieberanfällen vollständige Apyrexie. Die abendliche Eintrittszeit des Fieberanfalls lässt aber schon vermuthen, dass hier etwas anderes als eine ächte Intermittens im Spiele sey, da die Quotidiana meist ihre Anfälle am Morgen macht.

§. 1087. Gewöhnlich ist das Fieber ein anhaltendes und wird nur Abends oder nach den Mahlzeiten stärker. Oft tritt die erste Exacerbation Mittags ein, worauf gegen 5 Uhr schwache Remission erfolgt; bald darauf

---

*) Am deutlichsten zeigt sich nach Elliotson die Schwäche des Haarwuchses bei Frauen oder Mädchen; sie klagen, dass ihnen das Haar ausgeht und die Locken nicht mehr halten wollen (l. c. S. 544).

nimmt das Fieber wieder zu bis gegen Mitternacht; mit Annäherung des Morgens Remission, Schlaf und nun Ausbruch der Schweisse. Aber auch vor dem Mittagessen tritt zuweilen Exacerbation ein, beim Genuss des Frühstücks fast niemals, so dass nicht die Verdauung oder der Uebergang des Chylus ins Blut für die Ursache der Exacerbationen gehalten werden können. Nach van Swieten nimmt das Fieber vorzüglich dann zu, wenn die Tuberkel in Erweichung übergehen, und lässt wieder nach, wenn Auswurf erfolgt. Ueberhaupt hat das Fieber bei Lungentuberculose etwas sehr Veränderliches, ist bald gelind, bald heftig, und diess erklärt sich leicht aus dem Wechsel der örtlichen Zustände des kranken Organs, der Erweichung der Tuberkel, neuer Eruption, hinzutretender Bronchitis, Pneumonie oder Pleuritis, Anfüllung oder Entleerung der Höhlen u. s. f. Im letzten Stadium der Krankheit fehlt oft der Frost oder das Frösteln, welche anfangs meist die Fieberexacerbationen einleiten. Hierauf folgt starke Gluth der Wangen, Hände und Füsse, welche dem Kranken selbst oft unerträglich ist, ein Anfliegen von Hitze, grosses Angstgefühl, der Puls wird sehr häufig, härtlich, zuweilen doppeltschlägig, der Durst heftig; doch fühlen sich bisweilen die Kranken gerade während der Exacerbation kräftiger. Die Catamenien bleiben gewöhnlich vor Eintritt des hectischen Fiebers aus, oft schon, bevor sich die Phthisis durch ein äusserlich erkennbares Zeichen offenbart.

§. 1088. Merkwürdig ist das chemische Verhalten der Bluts in der Lungenschwindsucht. Nach den Untersuchungen von Andral und Gavarret und von Fr. Simon hat das aus der Ader entzogene Blut der Phthisiker, mit Ausnahme der letzten Periode der Krankheit, den Character des Faserstoff-Ueberschusses, des Entzündungsbluts (Simon's Hyperinosis sanguinis) *), gegen Ende der Krankheit den Character der Blutarmuth (Spanaemia sanguinis). Das Blut der Phthisiker bildet eine Speckhaut, wie bei Pneumonie oder acutem Rheumatismus; doch erreicht die Menge des Fibrins nie einen so hohen Grad, wie z. B. in der Pneumonie. Die Blutmenge mindert sich im graden Verhältnisse des Fortschreitens der Krankheit; das Blut wird bei den Phthisikern, welche langsam sterben, fast völlig verzehrt. So setzt sich das zu sanguificirende Blutquantum ins Gleichgewicht mit der zunehmenden Beschränkung des Athmungsprocesses. Lässt sich nicht vielleicht aus dem theilweisen Unmöglichwerden der Sanguification auch das Zustandekommen der colliquativen Ausscheidungen erklären? Die Verdauung der Phthisiker ist oft noch gut; der Chylus kann aber wegen der geringeren Athmungsfläche nur theilweise zu Blut umgebildet werden; der übrige Chylus behält daher von Anfang an die Eigenschaften des Excrets **). Die Abnahme der Sanguification und des nutritiven Processes zieht verminderte Wärme-Erzeugung nach

---

*) Eine Frage an die Chemiker: Ist der Faserstoff des Blutes der Phthisiker ganz gleich dem Faserstoff in dem Blute der Pneumonischen? Ist er eben so ausgewirkt oder steht er seinen Eigenschaften nach dem Eiweisse näher?

**) Ein nicht unwichtiges Argument für diese Annahme scheint mir darin zu liegen, dass sich die Kranken, wenn auch erschöpft, doch erleichtert nach den colliquativen Ausleerungen fühlen, weil sich dadurch wahrscheinlich die mit heterogenen Theilen beladene Blutmischung wieder in ein gewisses Gleichgewicht gesetzt hat. Man hat in dem Schweisse der Phthisiker zuckerartige Stoffe, Osmazom gefunden; sie sind oft fettig, klebrig; ist auch schon wirklich Fett darin nachgewiesen worden? Der Gegenstand bedarf sehr einer sorgfältigeren Untersuchung.

sich; daher die auch objectiv wahrnehmbare niedrigere Temperatur der Phthisiker während der Apyrexie und die Schwierigkeit, mit welcher sie sich erwärmen *).

§. 1089. L. Colliquationen. Die vorzüglichsten sind Schweiss und Durchfall. Diese Ausleerungen treten nicht bloss in der letzten Periode der Krankheit ein, wenn sie auch alsdann am stärksten werden; sie bilden nicht einen bestimmten Abschnitt im Krankheitsverlaufe (das Stadium der Colliquation), wie manche Aerzte solches annehmen; vielmehr finden ungewöhnliche Schweisse sehr häufig, ja selbst gewöhnlich schon im Anfange der Tuberculose statt; sie sind dann mehrentheils partiell, besonders an den oberen Körpertheilen, Kopf, Brust, Hals, Armen, an Handtellern und Fusssohlen. Meist und am copiösesten treten die Schweisse der Phthisiker gegen Morgen ein; die Kranken sind beim Erwachen wie in Schweiss gebadet. Oft schwitzen sie, so oft sie einschlafen. Die Schweisse fehlen zuweilen; Schweisse und Durchfall ersetzen einander nicht; im Gegentheile concidiren nach Louis's Beobachtungen mehrentheils heftige Schweisse mit der Diarrhöe; auch stehen sie in keinem Verhältnisse zum Fieber; dieses ist noch sehr gering oder fehlt ganz, wenn die Schweisse schon sehr copiös sind. Die Abmagerung nimmt mit ihnen bedeutend zu.

In Folge der copiösen Schweisse entsteht nicht selten Prurigo und Schweissfriesel; hierunter mögen wohl vorzüglich die Pustulae rubrae verstanden seyn, welche die Alten (Hippocrates, Boerhaave, van Swieten) unter den Symptomen der Schwindsucht aufführen; ich erinnere mich keinen anderen der Phthisis eigenthümlichen Hautausschlag beobachtet zu haben.

§. 1090. Der Durchfall ist meist eine spätere Erscheinung als der Schweiss, zuweilen aber auch schon ziemlich frühzeitig vorhanden; er kann auf eine Zeitlang verschwinden; im letzten Abschnitte der Krankheit ist er fast immer zugegen und dauert mehrentheils ununterbrochen bis zum Tode fort. Sehr häufig ist er mit Kolikschmerzen, die den Ausleerungen vorhergehen, verbunden; der Unterleib ist empfindlich, besonders gegen Druck auf die Coecalgegend. Die Ausleerungen sind selten copiös, meist gelblich und breiartig, oft auch dünnflüssig, flockig, schleimig, zuletzt stinkend; mit Eiter und Blut gemischt, aashaft; ihre Qualität ist noch nicht gehörig untersucht **). Hier entsteht nun zunächst die Frage nach dem Verhältnisse, in welchem dieser Durchfall zu den fast immer in den Leichen Schwindsüchtiger zu findenden Darmgeschwüren steht. Ist der

---

*) Andral fand, dass sich bei manchen Phthisikern die Temperatur unter der Achsel nicht über 28—29° R. erhob; bei anderen erreichte das Thermometer 31—32°. Andral sagt uns aber nicht, unter welchen Verhältnissen, zu welcher Tageszeit u. s. f. er seine Kranken untersuchte.

**) Nach Simon sondern sich die ausgeleerten Massen in zwei Schichten, von denen die untere flockige, wenn man sie unter dem Mikroskop betrachtet, als aus Schleim oder aus Eiterkörperchen bestehend erkannt wird, vielfach gemischt mit Speiseresten, oder einer durch Pigment gefärbten amorphen Masse. Zuweilen findet man in dem Bodensatz der Darmausleerungen kleine weissliche oder gelbliche, leicht zerdrückbare Massen, welche aus Zellen bestehen und viel Fettkügelchen eingemischt enthalten. Eine Beimischung von Blut ist nicht selten und die Facalmassen haben dann eine chocoladefarbige oder dunkelblutrothe Färbung. Die über dem Bodensatz stehende trübe, gelbliche oder bräunliche, oder blutige, mit Faekalmassen gemischte Flüssigkeit enthält immer ziemlich ansehnliche Mengen Albumin (l. c. Thl. II. S. 495). Ausleerungen sind häufiger Nachts als bei Tage; endlich finden sie aber auch bei Tage statt.

Durchfall die Ursache der Geschwüre oder sind diese das Primäre? Bedenkt man, dass überall, wo die Secretion einer Schleimhaut stark angestrengt ist, ihr Epithelium mehr als gewöhnlich und schneller als es sich wieder ersetzen kann, losgestossen wird und dass in jeder anhaltenden Diarrhöe Anschwellung der Schleimfollikel, Erosionen und Verschwärungen der Darmschleimhaut entstehen, dass ferner nicht selten der Durchfall Schwindsüchtiger im Anfange schneller aufhört, als es mit einer schon bestehenden Desorganisation der Mucosa verträglich wäre, so fühlt man sich zu der Annahme hingezogen, dass wenigstens in den ersten Stadien der Krankheit der Durchfall das Primitive sey. Eben so wenig zweifeln wir jedoch daran, dass die endlich durch den Durchfall entstehende Ulceration, dass die durch die Reizung bedingte Ablagerung tuberculösen Stoffs zwischen den Darmhäuten nun auch die Ursache sey, wesshalb der Durchfall in der späteren Periode der Krankheit anhaltend wird, und der Kunsthülfe spottet.

§. 1091. Darmgeschwüre finden sich in $^5/_6$ der Fälle: manchmal schon im oberen Theile des Zwölffingerdarms, häufig über den ganzen Dünndarm verbreitet, am zahlreichsten in der Gegend der Blinddarmklappe und im Colon, selbst bis zur S förmigen Krümmung und bis zum Mastdarm; diese Geschwüre sind anfangs sehr klein, kreisförmig, scheinen aus runden opaken, weissen Körpern zu entspringen, am stärksten auf der der Anheftung des Mesenteriums entgegengesetzten Seite, wo auch die meisten Schleimdrüsen sich befinden, entwickelt. Im Colon sind die Geschwüre oval, mit erhabenen Rändern*). Zuweilen entsteht durch diese Geschwüre Perforation des Darms mit den Symptomen plötzlich eintretender acuter Peritonitis. Oft sind gleichzeitig die Mesenterialdrüsen mit tuberculöser Masse angepfropft. Mach Vetter soll der Ausbruch der Geschwüre im Darmkanale schon einige Zeit vorher aus dem rothen, glatten, eigenthümlich glänzenden Ansehen der Zunge und Mundhöhle (Abstossung des Epitheliums?) erkennbar seyn.

§. 1092. In vielen Fällen von Phthisis entwickelt sich in der That im letzten Stadium der Krankheit ein ähnlicher Process auf der Mundschleimhaut und fällt vielleicht mit der Geschwürseruption zusammen, hängt möglicherweise aber auch von der Säftezersetzung oder von dem corrodirenden Einflusse des Tuberkelauswurfs (dieser bewirkt ja ähnliche Zerstörungen in der Luftröhre, im Kehlkopfe, in den Bronchien) ab. Wir meinen die bei vorgerückter Lungenschwindsucht häufige Aphthenbildung im Munde, auf der Zunge, im Rachen. Diese tritt meist mehrere Tage oder mehrere Wochen vor dem Tode ein; es sind nicht immer Bläschen (wahre Aphthen) oder nach ihrem Aufbruche zurückgebliebene Erosionen, sondern Louis will oft eine Art von Soor-Exsudat beobachtet haben, nach dessen Abstossung und wiederholter Wiedererzeugung sich die Geschwüre bilden; auch hierüber sind neue Untersuchungen dringend nothwendig. Jedenfalls bestätigt diese Affection den Kranken sehr, hindert ihn im Sprechen, Kauen, Schlingen, erregt eine brennende Empfindung.

§. 1093. Der Magen leidet sehr häufig bei Lungenschwindsucht mit. Zuweilen geht die Affection des Magens den Symptomen der Phthisis vorher, die Krauken haben Magenschmerz, der bei Druck auf das Epigastrium vermehrt wird; Uebelkeit, Erbrechen, heftigen Durst, rothe trockene Zunge, unregelmässige Stuhlausleerungen, bald Verstopfung, bald Durchfall, und

*) Siehe über das tuberculöse Darmgeschwür: Rokitansky, l. c. Bd. III, S. 271. u. f

diese Beschwerden begleiten auch den weiteren Verlauf der Krankheit (die dyspeptische Phthisis der Engländer), — oder das Magenleiden tritt erst im Verlaufe der Lungenschwindsucht und bald in diesem, bald in jenem Stadium hinzu; die Symptome sind gewöhnlich die einer acuten oder chronischen Gastritis mucosa; die Brustaffection wird durch die consensuelle Magenreizung verschlimmert, ihr Verlauf beschleunigt. Zuweilen scheint aber die gastrische Complication auch ein Zurücktreten der Brustsymptome des Hustens, Auswurfs, der Oppression zu bedingen. In den Leichen findet man Röthung, Erweichung, Verdünnung, bisweilen aber auch gar keine Veränderung der Magenschleimhaut. Nicht selten ist bei Phthisikern eine ungewöhnliche Reizbarkeit des Magens, so dass sie alles Genossene erbrechen.

§. 1094. Der Harn der Phthisiker ist in dem Stadium des continuirlichen Fiebers sparsamer, dunkler, dichter, leicht getrübt; er enthält mehr Harnsäure, als gewöhnlich, wird dem Entzündungsharne ähnlich; (ob wegen der vermehrten wässrigen Ausleerung durch Haut und Darm oder aus anderem Grunde?.) Später nimmt der Harn die Qualitäten des anämischen Harns an; man bemerkt nicht selten auf seiner Oberfläche Fetttröpfchen, für die man jedoch nicht die schillernde Ablagerung der phosphorsauren Ammonium-Magnesia halten darf *).

§. 1095. Häufig schwellen in der letzten Periode der Lungenschwindsucht kurz vor dem Tode Hände und Füsse, zuweilen nur eine Hand, ein Fuss, eine Hälfte des Gesichts, eine Seite der Brust ödematös an. Beträchtliches Oedem hängt mehrentheils mit Krankheit der Leber oder des Herzens zusammen. Seltener entsteht das Oedem frühzeitiger, besonders bei Kranken weiblichen Geschlechts, und kann wieder verschwinden. Ein constantes Symptom ist das Oedem nicht.

§. 1096. Eigenthümlich ist auch die Gemüthsstimmung der Phthisiker; wie die meisten an chronischen Uebeln Leidenden sind sie sehr reizbar, leicht zum Erzürnen geneigt, zeichnen sich aber durch grosse Lebenslust**) und durch eine Selbsttäuschung aus, in welcher sie am Rande des Grabes noch den Grad und die unheilbare Natur ihrer Krankheit verkennen, sich der unwahrscheinlichsten Hoffnung baldiger Genesung hingeben und fasst im letzten Athemzuge mit Plänen für die Zukunft beschäftigt sind. Ausnahmen hievon sind selten.

In den letzten Tagen treten gewöhnlich die Erscheinungen torpiden Fiebers mit Delirien ein; merkwürdig ist, dass mit dem Eintritte dieser Delirien, die oft einen heiteren Character haben (die Kranken singen, lachen), oft die Brustsymptome in den Hintergrund treten, ja selbst ganz aufhören. Das temporäre Ausschliessungsverhältniss zwischen Phthisis und Encephalopathie ist bereits S. 100 weitläufiger erörtert worden, worauf hier zur Vermeidung von Wiederholungen verwiesen werden muss.

§. 1097. Häufig kommen Complicationen der Phthisis mit Herzkrankheit vor; das rechte Herz ist manchmal erweitert, das Foramen ovale offen, die Herzsubstanz atrophisch. Nicht aber jedes stärkere Herzklopfen bei Lungenschwindsüchtigen darf für Zeichen von organischer Veränderung des Herzens genommen werden. Zuweilen ist die Induration des Lungengewebes, die Magerkeit der Brustwandungen Grund einer ungewöhnlich Verbreitung des Herzschlags. Mehrentheils gibt sich die Complicationen mit Herzleiden noch durch andere Symptome, oedematöse An-

*) Vergl. üb. d. Harn der Phthisiker: Simon med. Chemie; Bd. II. S. 448.

**) Keller hat niemals Lungentuberkel bei Selbstmördern gesehen.

schwellung der unteren Extremitäten, wässrigen Erguss in den Höhlen, Aufgedunsenheit des Gesichts, Cyanose, unregelmässigen aussetzenden Puls, Unmöglichkeit horizontaler Lage, asthmatische Anfälle zu erkennen.

§. 1098. Zu den häufigsten Zufällen der Lungenschwindsucht gehört ihre Complication mit Schleimhautentzündung, Verschwärung des Kehldekkels, des Kehlkopfs, der Luftröhre, Necrose ihrer Knorpel. Hiedurch Schmerz und Beschwerde im Schlingen, stechende, brennende Empfindung in dieser Gegend, Veränderung der Stimme, Heiserkeit, Aphonie. Die Laryngophthise verhält sich sehr oft nur als secundäre Affection zur Lungentuberculose; sie tritt erst in einem späteren Stadium zu dieser hinzu*). Bei Lungensüchtigen kommen übrigens auch Beschwerden im Schlingen und Veränderungen der Stimme ohne die geringste Alteration im Kehlkopf oder im Schlunde vor und sind manchmal durch einen Druck auf den Nervus recurrens von der Spitze der Lungen, von verhärteten Bronchialdrüsen aus bedingt. Portal erzählt einen solchen Fall**).

Gesammtverlauf der Krankheit.

§. 1099. Nach dieser Darstellung der Symptomenvarietäten wollen wir es versuchen, die vorzüglichsten Typen der totalen Verlaufsweise der Lungenphthisis kurz im Zusammenhange zu schildern.

a) Die gewöhnlichste Verlaufsweise ist eine chronische. Die Scene wird durch einmalige oder wiederholte Hämoptysis eröffnet, ein trockner Husten, welcher die Kranken besonders zur Nachtzeit und des Morgens quält, bleibt zurück; stechende Schmerzen schiessen zeitweise durch die Brust. Nicht selten klagen im ersten Stadium die Kranken über eine schmerzhafte Empfindung in den Gelenken und Extremitäten; sie frösteln gegen Abend, darauf folgt Fieberhitze; dabei magern sie ab und fühlen sich ermattet. Sie sind kurzathmig und geringe körperliche Anstrengungen bringen sie ausser Athem. Dieser Zustand kann ein Paar Jahre lang währen. Allmählig gesellt sich zum Husten auch Auswurf, anfangs zäh, durchsichtig, später eiterförmig und in grösserer Menge; der phthisische Thoraxbau prägt sich mehr und mehr aus; das Fieber wird heftiger, macht täglich zwei Anfälle; des Morgens brechen auf den oberen Körpertheilen Schweisse aus, worauf die Zufälle etwas nachlassen. Husten und Auswurf nehmen zu; die Fiebergluth ist am stärksten auf den Wangen (umschriebene hochrothe Flecken), in den Handtellern und Fusssohlen. Endlich wird das Fieber anhaltend, der Auswurf eiterförmig mit bröcklichen, körnigen Massen untermischt; es tritt Durchfall ein, die Abmagerung erreicht den höchsten Grad; die Füsse schwellen an, bis endlich durch Erschöpfung, Ohnmachten oder Erstickung der Tod erfolgt. Die Percussions- und Auscultations-Erscheinungen halten progressiven Schritt mit den genannten Symptomen; zuerst die Zeichen roher, isolirter, später die der conglomerirten Tuberkel, endlich die Zeichen der Excavationen.

Wenn wir diesen Typus des Verlaufs der Phthisis einen chronischen nennen, so ist dieses Wort in weitem Sinne zu nehmen; bald erreicht die Krankheit in 6—8 Monaten, oft erst nach viel längerer Zeit ihr Ende. Sehr langsam verlaufende Fälle kommen in vorgerückten Jahren vor und zuweilen macht die Krankheit wirkliche Intermissionen, so dass ihre Erscheinungen für einige Zeit ganz verschwinden, wiederkehren, aber-

---

*) Vergl. S. 529.

**) Vergl. l. c. Bd. II. S. 69.

mals latent werden, bis sie endlich Permanenz erlangen. Lebt der Kranke unter günstigen Verhältnissen und vermag er sich zu schonen, so kann er zuweilen sein Daseyn, ungeachtet beträchtlicher Desorganisation der Lungen, unglaublich lange fristen. Manche intercurrirende Zustände, wie Schwangerschaft, Geistesstörung bewirken temporären Stillstand der Phthisis, die aber später um so rascher ihren weiteren Verlauf nimmt. Oft aber bleibt auch die Schwangerschaft ohne Einfluss auf das Brustleiden. Bei Geisteskranken kann der Stillstand der Phthisis oft auch nur ein scheinbarer seyn, wegen der somatischen Indolenz dieser Kranken.

§. 1100. b) Die Lungenschwindsucht kann aber viel rascher verlaufen, und zwar kann die Krankheit, welche stationär geblieben war, plötzlich in eine acute Form umspringen, oder sie zeigt von Ursprung an diesen Character. Die Ursachen des acuten Verlaufs können verschiedene seyn: rasche und weitverbreitete Ablagerung von Tuberkelstoff, intercurrirende Entzündung, acuter Entwicklungscharacter der bedingenden Krankheitsprocesse (exanthematische, typhöse, puerperale Dyscrasie), sehr deteriorirte Körperconstitution, sehr irritable Individualität, unter welche Rubrik man zuletzt alle Fälle einreihen kann, die wir nicht zu erklären wissen. Auch die Erscheinungen der acuten Phthisis sind nicht immer dieselben: bald sind Brust- und Fiebersymptome sehr intensiv und die Krankheit eilt unter heftiger Brustbeklemmung, starkem, fast unausgesetztem Husten, starkem Auswurfe, Brustschmerzen u. s. f. unaufhaltsam der tödlichen Catastrophe zu. In anderen Fällen sind asthmatische Beschwerden von ungewöhnlicher Heftigkeit die vorstechendste Erscheinung, was die Gegenwart einer grossen Anzahl roher miliärer Tuberkeln vermuthen lässt. Die trügerischste Form acuter Phthisis ist jene, wo die Brustsymptome so versteckt sind, dass sie zu keiner Klage des Kranken Anlass geben und die Krankheit in die Maske eines Nervenfiebers sich kleidet. Oft vermengen sich die Symptome der Tuberculose mit denjenigen der Krankheit, aus welcher sich die Tuberculose secundär hervorgebildet hat, z. B. Masern, Typhus, Scharlach, Puerperalkrankheit.

Die acute oder galloppirende Schwindsucht kann in 3 bis 6 Wochen ihren Verlauf durchmachen; der wirkliche Beginn der Krankheit lässt sich freilich oft nicht mit Genauigkeit angeben. In den Leichen der an acuter Phthisis Verstorbenen findet man gewöhnlich weitverbreitete Ablagerung rohen Tuberkelstoffs und noch nicht sehr vorgeschrittene Erweichung; doch fehlen auch hier die Excavationen nicht; nur sind sie von geringerem Umfange.

§. 1101. c) Die Krankheit tritt zuweilen unter der Larve einer chronischen Nervenkrankheit, der Hypochondrie oder Hysterie auf.

Laennec unterscheidet auch noch eine regelmässig und eine unregelmässig offenbare Phthisis und begreift unter letzterer jene Fälle, wo die Tuberculose in einem anderen Organe als in der Lunge zu beginnen scheint, wenn z. B. chronische Diarrhöe den localen und allgemeinen Symptomen der Schwindsucht vorhergeht.

Diagnose.

§. 1102. Die Diagnose der Lungenschwindsucht und Halsschwindsucht siehe S. 622.

Die Unterscheidung der Lungenschwindsucht von chronischer Bronchialaffection ist nicht selten schwierig, da fast immer ein gewisser Grad von Stase in den Bronchien die Tuberculose in der Lunge begleitet und sich daher die Zeichen beider vermischen. Doch ist für die Phthisis,

wenn sie nicht ganz neuen Ursprungs ist, die eigenthümliche Architectur Bronchitiax characteristisch, welche in der reinen Bronchitis fehlt. Der des Thors gehen selten Anfälle von Blutspeien voraus; die Percussion gibt überall normalen Ton; die Zeichen von Excavationen fehlen gewöhnlich (mit Ausnahme der Fälle von Bronchienerweiterung); die Abmagerung macht langsamere Fortschritte; in den Auswurfsstoffen fehlt die tuberculöse Materie.

§. 1103. Nicht minder schwer hält zuweilen die Unterscheidung von chronischer Pneumonie. Doch fehlt hier meist die erbliche Anlage; das pneumonische Leiden bedingt von Anfang an einen höheren Grad von Dyspnöe; der Auswurf ist oft safrangelb, blutig gefärbt, aber selten findet eigentliches Blutspeien statt. Die Zeichen der Hepatisation, dumpfer Percussionston, Mangel des Athmungsgeräusches findet man in der unteren Gegend des Thorax, wo Tuberculose ungewöhnlich ist. Der Auswurf ist viel weniger beträchtlich als bei Phthisis; Symptome von Höhlen fehlen; auch hat das Fieber einen anderen Character; Colliquationen sind keine vorhanden.

§. 1104. Die Verlängerung des Zäpfchens erregt zuweilen den Reiz des Kehldeckels einen hartnäckigen Husten mit Schleimauswurf; der Kranke kann dabei abmagern und um so leichter für phthisisch gehalten werden, als sich in Folge des anstrengenden Hustens oft Bruststiche einstellen, der Kehlkopf schmerzhaft, der Puls klein und ungleich wird. Man soll in Fällen, wo man über die Gegenwart von Tuberkel zweifelhaft ist, daher nie versäumen, den Hals genau zu untersuchen.

Ursachen.

§. 1105. Es hält schwer, die Aetiologie der Lungenschwindsucht von der der Tuberculosis zu trennen. Die Schädlichkeiten, welche als ursächliche Momente der Dyscrasie (vgl. Thl. I. S. 234 u. ff.) im Allgemeinen genannt wurden, haben nothwendig auch ihren Theil an der Erzeugung der besonderen Localisation in den Lungen. Nur ist hiebei noch Folgendes ins Auge zu fassen:

1) Sind neben der Anlage zur Tuberculosis (freilich ein vager Ausdruck, da gewiss mehrentheils die Anlage schon die beginnende Krankheit selbst ist!) oder neben der schon vorhandenen Dyscrasie noch andere Factoren wirksam, welche eben den Krankheitsprocess zur Localisation in den Lungen bestimmen; solches sind vorzüglich das jugendliche Lebensalter, die mit der höchsten Entwicklung des Athmungsorgans verbundene höhere Reizbarkeit und Krankheitsempfänglichkeit desselben, ein ursprünglich schwacher, für krankmachende Einflüsse empfänglicher Brustbau, eine Dysharmonie der Brustorgane zu den übrigen Körpertheilen in Folge raschen und ungleichmässigen Wachsthums (die Brustorgane bleiben hinter den peripherischen Theilen zurück!), eine mit der individuellen Energie des Lungenorgans nicht im Gleichgewichte stehende functionelle Ueberreizung desselben durch körperliche Anstrengung, vieles Sprechen, Singen, Schreien, Missbrauch von Blasinstrumenten u. dgl., Schwächung und Steigerung der Krankheitsempfänglichkeit der Lungen durch wiederholte Krankheiten, häufige Catarrhe, Lungenentzündung, Pleuritis, Asthma, Keuchhusten, das Treiben von Gewerben, welche theils durch vorübergebückte Körperstellung den Brustraum verengen und dadurch eine lebhaftere Thätigkeit der Lungen bedingen, theils solcher, wobei eine mit vielen Staubtheilchen verunreinigte Luft eingeathmet und somit eine beständige, theils mechanische, theils chronische Reizung der Bronchien und Lungenzellen unterhalten wird.

§. 1106. 2) Ein weiter hier zu berücksichtigender Umstand ist aber der, dass die Lunge als Centralorgan der Haematose durch Localkrankheiten, wie Entzündung, Pleuritis, Empyem, Hämorrhagie u. s. f. in ihrer Rückwirkung auf die Sanguification diese dermassen verschlechtern kann, dass in der unvollständigen functionellen Thätigkeit der Lunge zunächst der Grund der sich zur Tuberculosis entspinnenden allgemeinen Alteration der Nutrition und hiemit wieder rückwärts der Grund zur lokalen Tuberkelmetamorphose in der Lunge selbst gegeben ist.

§. 1107. Wir haben es also hier, wie in der Pathogenie jeder Krankheit, auch wieder mit einer sehr verwickelten Rechnung zu thun und es wird kaum jemals gelingen, den mathematischen Beweis zu führen, warum unter dem Einflusse dieser oder jener Factoren gerade Lungenschwindsucht und nicht eben so gut eine andere Krankheit, in deren Aetiologie dieselben Ursachen aufgezählt werden, zu Stande komme*). Es liegt uns ob, auf dem Wege der Statistik die vielen sich uns hier entgegendrängenden Fragen wenigstens in approximativer Weise zu lösen; jeder Beitrag hiezu ist willkommen; bevor wir aber Tabula rasa mit den Ueberlieferungen der hinter uns liegenden Jahrtausende machen, wie es die Ultra's unserer Reformer wollen, handeln wir vorsichtiger, zu erwarten, dass der positive Gewinn der Neuzeit das Ererbte entbehrlich mache. Die nächste Ursache der Lungentuberculose kennen wir nicht und sie wird uns auch noch eine geraume Zeit unbekannt bleiben. Leihen wir den anatomischen Thatsachen einen allgemeineren Ausdruck und sagen, dass sich ein eigenthümliches eiweissstoffiges, zur Erweichung geneigtes Plasma (das denn doch nur aus dem Blute durch den Ernährungs-, durch einen Irritations-Process (?) ausgeschieden werden kann!) in das interstitielle Parenchym der Lunge, in die Lungenzellen ablagere, oder dass ein Pro-

---

*) Man hat neuerlich hieraus den Pathologen einen Vorwurf machen wollen, der um so bedenklicher war, als er aus dem Munde eines hochgeachteten Forschers kam. „Nur in der Medicin gibt es Ursachen", sind die Worte des geistreichen Henle, „die hunderterlei Wirkungen haben oder deren Wirkung nach Belieben einmal ganz ausbleiben kann, nur in der Medicin darf derselbe Effect aus den verschiedenartigsten Quellen abgeleitet werden. Man werfe einen Blick auf das Capitel von der Aetiologie in den Handbüchern und Monographien: folgt nicht fast bei jeder Krankheit nach einer specifischen Ursache oder nach dem Geständniss, dass eine solche nicht bekannt sey, dasselbe Heer von Schädlichkeiten, schlechte Wohnung und Kleidung, Branntwein und Liebe, Hunger und Kummer? Diess ist gerade so wissenschaftlich, als wenn ein Physiker lehren würde: der Fall der Körper rühre her vom Wegziehen eines Brettes oder auch eines Balkens, vom Abreissen eines Seiles oder Drathes, von der Existenz einer Oeffnung u. dgl." Zeitschr. f. rationelle Med. Bd. I. S. 25). Aber nicht in der Medicin allein gibt es Ursachen, Factoren, die hunderterlei Wirkungen haben; diesem Gesetze begegnen wir in der ganzen Natur, in der Physik, in der Chemie; vier Grundstoffe, Kohlenstoff, Wasserstoff, Stickstoff, Sauerstoff, sind die Elemente der mannigfaltigsten organischen Zusammensetzungen; die Mannigfaltigkeit ist nur Folge der ins Unendliche wandelbaren Combination. Nirgends ist die Combination der Ursachen wechselnder als in der Einwirkung der Aussenwelt auf den Organismus und daher unter dem Einflusse identischer Potenzen doch der unendliche Wechsel in den Veränderungen des Organismus! Lautet es für den Physiker unwissenschaftlich, dass der Fall der Körper vom Wegziehen eines Brettes herrühre, so verliert diess Gleichniss, auf die Medicin angewendet, seine lächerliche Seite; denn hier hat es eine naheliegende practische Bedeutung, wenn ich auf diese Ursache des Falles eines Körpers aufmerksam bin und durch Gegenwirkung den Fall verhüte.

duct der Stase in der Lunge durch die fehlerhafte Nutrition sich in Tuberkelstoff umwandle, dass ferner durch den als fremder Körper wirkenden Tuberkel Stase, Eiterung in der Umgebung und hiedurch endlich Gewebszerstörung erregt werde, so liegt hierin viel Hypothetisches, was aber denn doch den Werth hat (der überhaupt den Hypothesen zukommt und sie selbst nothwendig macht), dass hieraus Fragen entspringen, die der weiteren Forschung eine gewisse Richtung geben, wodurch das Wahre und Irrthümliche der Hypothese selbst wieder in das gehörige Licht gestellt wird.

§. 1108. Schon Hippocrates nahm an, dass die Entwicklung der Lungentuberculose am häufigsten in die Periode zwischen dem 18. und 35. Lebensjahre falle: hiemit stimmen so ziemlich auch spätere Untersuchungen überein (nur darf man nicht nach den Sterbejahren der Phthisiker, sondern muss nach dem Beginn der Krankheit rechnen, da der tödtliche Ausgang weit jenseits des 35. Jahres fallen kann!); auch ist für die grössere Frequenz der Krankheit in dieser Epoche ein physiologischer Grund, die verhältnissmässig grösste Thätigkeit der Brustorgane, auffindbar. Hiemit ist aber nicht ausgeschlossen, dass in seltneren Fällen unter anderer Combination der Causalmomente nicht auch Kinder und Greise an Phthisis leiden können; andere Ursachen müssen nur dann so überwiegen, dass zur Erzeugung wirklicher Krankheit das Alter ausser Betracht kommt. Man hat selbst im Fötus Tuberkel in den Lungen gefunden. Bei Kindern ist mehrentheils die Lungentuberculose secundär und folgt auf andere Localisationen der Dyscrasie, namentlich in den Gekrösdrüsen; gewöhnlich sind zuerst die Bronchialdrüsen afficirt; bei älteren Subjecten hat oft die Tuberculose wegen günstiger Verhältnisse geschlummert und offenbart sich erst, nachdem sie weiter vorgeschritten, oder wenn erregende Ursachen die Veranlassung zum Ausbruche geben.

§. 1109. Das kindliche Alter erzeugt Modificationen in der äusseren Gestaltung der Krankheit, welche Erwähnung verdienen. Dadurch, dass die Mesenterialdrüsen bei solchen Kindern primär ergriffen sind oder wenigstens an der Tuberculose Theil nehmen, gesellt sich zu den Brusterscheinungen eine Reihe von Bauchsymptomen, welche oft lang die Aufmerksamkeit des Arztes für sich allein in Anspruch nehmen; knotige Anschwellung des Bauches, gestörte Verdauung, unregelmässiger Appetit, unregelmässige Ausleerungen von meist blasser Farbe, bald Durchfall, bald Verstopfung. Hiezu kommt nun ein meist trockner, oft paroxysmenartig befallender Husten, keuchendes Athmen, Fieber, Abmagerung; die Sputa werden gewöhnlich verschluckt und Blutspeien ist selten vorhanden. Bei Kindern verläuft die Phthisis oft sehr langsam und wird erst mit Eintritt der Pubertätsjahre tödtlich. — Auch bei Greisen verläuft die Lungenschwindsucht viel langsammer als im mittleren Lebensalter. Die Phthisis der Greise ist mehrentheils Nachzügler aus früheren Lebensperioden.

§. 1110. Das weibliche Geschlecht scheint einen etwas grösseren Contingentzur Zahl der der Phthisis anheimfallenden Opfer zu liefern als das männliche; doch ist der Unterschied keinesfalls sehr erheblich.

§. 1111. Der Organismus muss in einer gewissen Verfassung seyn, damit durch örtlich oder erregend wirkende Einflüsse die Entstehung der Lnngenphthisis möglich werde. Diesen Gesammtzustand des Organismus, der Eins seyn kann mit der beginnenden Krankheit selbst, hat man Anlage, tuberculöse Anlage genannt. Diese Anlage ist angeboren, ererbt, oder sie entsteht später durch Krankheit, unzweckmässige Lebensweise, schlechte Nahrung, Wohnung, eingesperrte Luft, deprimirende Affecte u. s. f.; sie ist alsdann erworben. Die angeborene Anlage spricht

sich im scrophulösen und brustschwachen Habitus aus und es ist hierüber nachzusehen, was davon im I. Thl. S. 229 u. S. 234 bemerkt wurde. Das, was man Anlage nennt, kann im concreten Falle schon so sehr selbst Krankheit seyn, dass es gar keiner oder nur sehr geringer mitwirkender Ursachen bedarf, damit die Phthisis zum offenbaren Ausbruche komme. Diess hat man constitutionelle Phthisis genannt im Gegensatze zu jenen Fällen, wo die Krankheit nicht als erbliche Mitgift der ursprünglichen Organisation betrachtet werden konnte, sondern aus späteren, allmählig oder rasch die Constitution umstimmenden Einwirkungen entstanden seyn musste. Worin nun diese eigenthümliche Beschaffenheit der Gesammtorganisation bestehe, ob in einer abnormen Schwäche und Zartheit der Gewebe, ob in einer besonderen Mischung der Säfte, ob in einer krankhaften Nervenreizbarkeit, ob in einem Missverhältnisse der Auswirkung der verschiedenen organischen Systeme untereinander u. s. f., — dies liegt annoch im Ungewissen.

Merkwürdig ist die mehrfach bestätigte Beobachtung, dass die jüngeren Kinder phthisischer Eltern häufiger Opfer der Tuberculose werden als die erstgeborenen. Zuweilen entwickelt sich die Krankheit bei allen Individuen derselben Familie nur erst in einem gewissen Lebensalter.

§. 1112. Es gibt eine arterielle und venöse Constitution des Körpers, welche ihren Typus dem Scrophelhabitus und der Scrophulosis aufprägt, aus welcher Combination die floride und torpide Abart dieser Dyscrasie hervorgeht (Thl. I. S. 230); diese Combination findet sich auch in der Lungenphthise wieder und man hat daher eine Phthisis arteriosa und venosa unterschieden (Rösch). Der durch die Constitution gegebene allgemeine Character der organischen Thätigkeiten kann nicht ohne Einfluss auf Gestaltung und Verlauf dieser Krankheit bleiben, und jene Unterscheidung ist wirklich in der Erfahrung gerechtfertigt. Individuen mit vorherrschender Arteriellität sind durch hohe Röthe der Wangen, die sie fast den ganzen Verlauf der Krankheit hindurch nicht verlieren, ausgezeichnet; entzündliche Episoden, Blutungen sind bei ihnen viel häufiger; die Tuberculose verläuft oft acut, unter intensiven Fiebererscheinungen. Bei Subjecten mit torpider, venöser Constitution tritt die Phthisis oft erst in späteren Jahren ein, ihre Entwicklung geht träger vor sich, ohne oder mit wenig entzündlichen Symptomen, mit geringem Fieber, so dass die Krankheit selbst lange latent bleiben kann. Bei nervöser Constitution werden Störungen des Nervensystems unter den Erscheinungen der Phthisis mehr vorwiegen, und will man darauf hin eine Varietas nervosa statuiren, so kann man es thun, soferne man nur dieser Benennung keinen anderen Sinn als den bezeichneten unterschiebt.

§. 1113. Brustschwache Organisation und in deren Folge Lungentuberculose entwickelt sich häufig in den Jahren des Wachsthums besonders bei Subjecten, die rasch in die Höhe schiessen, wodurch es geschieht, dass die Brustausbildung oft hinter den übrigen Körperdimensionen zurückbleibt. Aehnliche Wirkung hat das Tragen von enger Kleidung, von Schnürbrüsten in jungen Jahren, eine schon von Kindheit angenommene gebückte Stellung beim Arbeiten, vieles Sitzen.

§. 1114. Alle äusseren Schädlichkeiten, welche §. 905. als vermittelnde Ursachen des Blutspeiens aufgezählt wurden, können auch zur Entstehung der Schwindsucht mitwirken, ohne dass sie allein, ohne schon gegebene Diathese zur Tuberculose, die Krankheit zu erzeugen im Stande wären. Wie die Schwindsucht sich aus dem Blutspeien, aus Katarrhen, aus Pneumonien hervorbilden könne, so dass sie nur Folge dieser Zustände zu seyn scheint, wird kaum mehr einer weitläufigeren Erklärung bedürfen.

Nicht minder wie andere die Lungen direct verletzende Schädlichkeiten, sind auch sie nur der secundäre Factor, der in der Zusammenwirkung mit dem primären, der Diathese, die Verwirklichung der Krankheit ermöglicht. Aus dem Blutspeien, aus der Bronchitis, aus der Pneumonie allein entsteht keine Tuberculose. Der chronische Bronchialcatarrh kann colliquativ werden und tödlich enden, die Pneumonie kann in Eiterung übergehen, ohne Spur von Tuberkeln in den Lungen. Dem unbekannten Etwas, der Diathese, können wir einmal nicht entgehen, wenn auch damit gar Nichts erklärt seyn soll.

§. 1115. Nicht weniger schwierig als die angeborne Lungentuberculose oder tuberculöse Anlage ist die erworbene genetisch abzuleiten. Es ist Thatsache, dass in Folge von acuten Exanthemen, Masern, Blattern, Scharlach, nach Unterdrückung chronischer Hautausschläge, der Krätze, des Herpes, nach Unterdrückung oder Heilung von Gewohnheits-Schweissen, von alten Geschwüren, Fontanellen, von Fluor albus, dass durch Ausbleiben, Suppression oder Ataxie der Menstrual-, der Hämorrhoïdal-Blutung Phthisis entstehen kann und man hat diese Fälle unter dem Namen der metastatischen Lungenschwindsucht zusammengefasst. Wie schwierig ist es aber zu entscheiden, dass die Lungensucht wirklich der supponirten Metastase ihre Entstehung verdanke? Kann nicht die Tuberculose selbst die Ursache seyn, dass die Secretion versiecht ist? Und wie soll man sich den Process denken, durch welchen die Metastase die Entstehung der Tuberculose vermittelt? Irren die zurückgehaltenen ezxrementitiellen Theile im Blute herum, verderben sie dasselbe, lagert sich der Masern-, der Scharlach, der Krätz-, der Menstrual-Stoff in die Lungen als Tuberkel ab?

§. 1116. Aehnliche zweifelhafte Bewandtniss hat es mit den durch andere Dyscrasien bedingt seyn sollenden Arten der Lungenschwindsucht, der Phthisis syphilitica, arthritica, scorbutica, der Phthisis potatorum, mercurialis u. s. f. Ist die Lungentuberculose Folge der Localisation jener Dyscrasien in der Lunge oder ist die Syphilis, die Gicht nur die Veranlassung, dass die Lungenschwindsucht zum Ausbruche kommt? soll es nur heissen: Phthisis in einem syphilitischen, in einem gichtischen Subjecte? oder gehören endlich diese genetisch verschieden seyn sollenden Arten der Phthisis in die Traumwelt der Pathologie?

§. 1117. Das genaue Studium der Lungentuberculose ist noch zu neu, als dass jene Fragen auch nur halbwegs genügend erledigt werden könnten. Es fehlt in diesem Betreffe noch durchaus an Beobachtungen, von denen Antwort erholt werden könnte. Einige geistreiche Kliniker sind allerdings so weit gegangen, dass sie für jede oder einzelne dieser genetisch verschieden seyn sollenden Arten der Lungentuberkeln auch symptomatisch verschiedene Krankheitsbilder entworfen haben; sie können Recht haben; nur hat die Wissenschaft die Verpflichtung, thatsächliche Belege hiefür zu fordern, und so lange diese fehlen, hat sie auch die Verpflichtung, in bescheidenen Zweifeln sich gegen alle Dogmatik ungläubig zu verhalten *).

---

*) Wie sehr wir uns gegen das „jurare in verba magistri" verwahren, so würden wir es für Anmassung halten, die Aussprüche eines Autenrieth, eines Schönlein, denen Beobachtungstalent nicht abgesprochen werden kann, ungeprüft zu verwerfen, weil ihnen die factischen Nachweise mangeln. Es bleibt uns keine andere Wahl, als die Merkmale, wodurch man die genetisch verschiedenen Arten der Lungenschwindsucht unterscheiden können will, hier wiederzugeben, ohne uns dafür zu verbürgen, in wie weit sie der Natur treu nachcopirt sind. Ich gestehe, selbst wenig

§. 1118. Autenrieth und Schönlein nehmen eine Phthisis a refrigerio, Tuberkel durch kalten Trunk erzeugt, an. Der Trunk macht einen halblähmenden Eindruck auf den Magen; hiedurch entstehen Congestionen in dem Magen, Druck in der Magengegend, Brechneigung, Erbrechen, Schmerz, Auftreibung; nun soll das Leiden den Magen verlassen, allmählig (dem Laufe des Pneumogastricus entlang?) in die Höhe steigen; in dem Maase als die Lungen afficirt werden (trockner Husten, Schwerathmigkeit, asthmatische Zufälle), wird der Magen frei, endlich Blutspeien, hektisches Fieber, Phthisis conclamata.

§. 1119. Dieser Beschreibung sehr ähnlich ist die dyspeptische Phthisis englischer Aerzte. Verdauungsstörungen bilden häufig die Einleitung zur Krankheit. Untergräbt die gestörte Verdauung die Blutbildung, Ernährung, und motivirt sie hiedurch die Tuberculose? oder wirkt das Magenleiden consensuell durch den Nervus vagus auf die Lungen? oder entspringt Magen- und Lungenleiden gleichzeitig aus derselben Quelle? oder bestehen beide, Magen- und Lungenleiden, unabhängig nebeneinander? Die Affection des Magens soll der Lunge meist vorangehn; selten findet das Umgekehrte statt und dann gewöhnlich erst gegen Ende der Krankheit.

§. 1120. Kein acutes Exanthem zählt häufiger die Lungenschwindsucht unter seinen Folgekrankheiten, als die Masern. Die Zeichen der Bronchitis bilden von Anfang an eine Hauptgruppe unter den Symptomen dieses Krankheitsprocesses. Das Exanthem bricht nicht aus, wie es soll, oder bleibt nicht auf der Haut haften, während die Brusterscheinungen sehr heftig sind; diese dauern fort und gehen in die Symptome der Phthisis über. Oder das Exanthem durchläuft regelmässig seine Perioden; mit seinem Erlöschen verschwindet aber nicht das Brustleiden, es entwickelt sich Lungenphthise. Die Abschuppung kann fehlen und an deren Statt stellen sich die Zeichen der Lungentuberculose ein. Eruption, Abschuppung können scheinbar regelmässig vor sich gehen und doch Tuberculose die unmittelbare Folge seyn; in manchen Epidemien ist dieser traurige Ausgang der Masern häufiger als sonst.

Die Masernphthisis wäre leicht an den vorausgegangenen Masern erkennbar. Können aber nicht die Tuberkel schon vor den Masern vorhanden und die Ursache ihres anomalen Verlaufs gewesen seyn? Es gibt allerdings viele Fälle, in welchen vor dem Ausbruche der Masern jede Spur eines Brustleidens oder einer getrübten Gesundheit fehlte. Auszeichnend für exanthematische Tuberkel soll nach Schönlein der äusserst heftige Husten, der nicht selten unter Brechwürgen erfolgende Auswurf bedeutender Mengen eines hellen, eiweissähnlichen Schleims, das intensive Fieber seyn. Zuweilen bleibt der Husten bei Maserntuberkeln bis zu Ende der Krankheit trocken; es schwellen manchmal die Parotiden oder andere Drüsen an; häufiges Erbrechen.

§. 1121. Die Phthisis nach Variola entsteht wohl häufig aus lobulärer Pneumonie, seltner aus Tuberkeln.

§. 1122. Autenrieth will die Schwindsucht sehr häufig nach vertriebener Krätze und sowohl er, als auch Schönlein, wollen sie unter eigenthümlicher Form beobachtet haben. Ihr Verlauf soll chronisch seyn

---

Fälle beobachtet zu haben, in denen ich etwas der Genesis characteristisch Angehörendes schon den Symptomen nach hätte erkennen können, und ebensowenig authentische Beobachtungen Anderer, die ich hieher zählen könnte, gefunden zu haben.

(Portal sah hingegen Phthisen aus dieser Ursache rasch verlaufen), sie soll lange Zeit durch Antipsorica, Schwefelbäder, Fontanellen, künstliche Bäder heilbar seyn. Auszeichnend sind im Anfange die nervösen Erscheinungen, von Zeit zu Zeit asthmatische Anfälle, besonders zur Abendzeit mit Zusammenschnürung der Brust; der Anfall endet nach $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde mit Aufräuspern von etwas Schleim, oft unter Brechwürgen; zuweilen Aehnlichkeit der Anfälle mit dem Globus hystericus. Bleiches, schmutziges Aussehen der Kranken, gewöhnlich einiges Oedem des Gesichts und der unteren Extremitäten. Immer dabei Magenleiden, Druck im Epigastrium, Aufstossen, selbst Erbrechen, namentlich Morgens. Allmählig, oft erst nach mehreren Wochen, Monaten stellen sich Bruststiche ein, dazu Husten, der allmählig permanent und mit dem ein characteristischer Auswurf aus kleinen graugelblichen, fast unschlittähnlichen, in Speichel schwimmenden Klümpchen heraufbefördert wird*). Das hectische Fieber ist von geringer Intensität. Nach Autenrieth kommt die Raudenschwindsucht nur bei jungen Männern in der Blüthe des Lebens vor; er sah sie bei Individuen ohne allen phthisischen Habitus. Autenrieth führt Beobachtungen zum Belege seiner Behauptungen an**), die mich nicht überzeugen können, dass die von ihm beschriebene Raudenschwindsucht in nothwendigem Zusammenhange mit der Krätze stehe, oder etwas Eigenthümliches in ihrem Verlaufe, in dem Leichenbefunde gezeigt habe. Die Fälle, von welchen Wirth, Rösch sprechen, sind eben so wenig beweisend.

§. 1123. Mit Menstrualstörungen steht die Lungentuberculose sehr häufig in Causalnexus; wir zweifeln nicht an irgend einem Antheile, welchen die Menstrual-Ataxie an der Entstehung der Phthisis haben mag; nur ist auch hier wieder das Wie und das Wieviel in Dunkel gehüllt. In einem Körper mit Tuberkeldiathese und mit bereits latenten Tuberkeln kann jede Verrückung des gesunden Gleichgewichts, mithin auch Unterdrückung und Unregelmässigkeit der Catamenien, das Aufhören des Monatflusses in den climacterischen Jahren, den offenen Ausbruch der keimenden Krankheit vermitteln; aber die Tuberculose kann auch selbst der Grund der Menstrual-Unordnung seyn; das post hoc ist noch nicht das propter hoc: in phthisischen Mädchen oder Frauen, aus welcher Ursache auch immer die Phthisis entsprungen sein mag, hört gewöhnlich die Menstrualabsonderung auf. Die Phthisis kann sich bei Plethorischen, Amenorrhoïschen aus Hyperämie der Lunge, Pneumonie, nach heftigem Blutspeien ausbilden; sie kann ebensowohl bei Chlorotischen entstehen (Phthisis chlorotica der Autoren). Um aber die Widersprüche vollkommen zu machen, sehen wir manche Individuen in Folge der Amenorrhöe Decennien lang an periodischem Blutspeien leiden, ohne dass es zur Tuberculose oder Phthisis kommt; wir sehen die intensivsten Fälle von Bleichsucht ohne Uebergang in Schwindsucht. Wer löst diese Räthsel? Kann man annehmen, dass das zur Excretion bestimmte Menstrualblut sich im Lungengewebe ausscheidet und den Menstrual-Tuberkel bildet? Wer liefert hiefür den Beweis?

§. 1124. Auch der Menstrualphthisis hat man ihre eigene Symptomen-Gesammtheit vindicirt. Nach Schönlein zuerst Menstrualkolik, Magenschmerz, Aufstosseo, Erbrechen, zuweilen sogar Blutbrechen; schon nach wenigen Tagen steigt die Affection gegen die Brust empor: Schwer-

---

*) Wodurch unterscheiden sich diese Klümpchen von den gewöhnlichen tuberculösen, käseartigen Bröckelchen?

**) Vergl. seine Versuche. Bd. I. S. 261 u. ff.

athmigkeit, Herzklopfen, Husten mit Blutauswurf, Fieber. Diese Erscheinungen dauern 3—4 Tage, verlieren sich und kehren erst nach 4 Wochen wieder. Je öfter sich die Anfälle wiederholen, desto kürzer werden die Intervalle, desto länger dauern die Brusterscheinungen; endlich werden diese permanent und exacerbiren nur noch zur Zeit, wo sonst die Menses eintraten. Oft nimmt die Krankheit einen acuten Verlauf. Blutspeien soll in dieser Art der Phthisis manchmal beträchtlich sein. Etwas Krampfhaftes soll sich nach Autenrieth dem ganzen Verlaufe der Krankheit beimengen und sich in dem paroxysmenweise sehr heftigen Husten, in periodischen Bangigkeiten, Magen-, Uterinkrämpfen kund geben. Unter den Chlorotischen werden vorzüglich jene gerne lungensüchtig, welche sich durch grosse Beweglichkeit und Reizbarkeit des Blut- und Nervensystems (erethischer oder florider scrophulöser Habitus?) auszeichnen.

§. 1125. Alles was von dem Verhältnisse der Menstrualstörungen zur Entstehung der Lungentuberculose gesagt wurde, gilt auch von der pathogenetischen Bedeutung der Störung der Puerperalsecretionen, besonders der Lochien, nach schweren Entbindungen und Wochenbetten, nach Abortus für die fragliche Krankheit; hier wie dort dieselbe Schwierigkeit, das Primäre und Secundäre zu sondern und den wahren Zusammenhang der Tuberkelbildung mit dem anomalen Puerperalzustande zu ermitteln! Auch bei Wöchnerinnen verläuft die Phthisis gewöhnlich sehr rasch. Unter den von Schönlein für Puerperaltuberkel angegebenen Erscheinungen ist keine, die nicht jeder Tuberculosis gemein wäre.

§. 1116. Die Unordnungen des Hämorrhoïdalflusses haben in ihren Wirkungen viel Aehnliches mit denen, welche durch Menstrualstörungen bewirkt werden. Mutato nomine lässt sich daher alles von der Menstrualphthisis Gesagte auf die Hämorrhoïdalphthisis übertragen. Hämorrhoïdalfluss war zugegen und gerieth in Unordnung oder wurde unterdrückt; gleichzeitig oder später treten Lungensymptome ein; besonders soll Blutspeien, Herzklopfen unter den Erscheinungen vorwalten; diese beobachten eine gewisse Periodicität u. s. f.

§. 1127. Eine genetisch geschiedene scrophulöse Art der Lungenphthisis gibt es desshalb nicht, weil Scrophulosis und Tuberculosis identisch sind. Will man jene Fälle als scrophulöse Lungenphthisis bezeichnen, wo andere scrophulöse Affectionen, wie Anschwellungen der Hals-, der Gekrös-, der Leistendrüsen, scrophulöse Hautausschläge, Kopfgrind, Knochenauftreibungen, Arthrocace dem Lungenleiden vorausgegangen oder mit ihm gleichzeitig vorhanden sind? Tuberculöse Ablagerung in den Bronchialdrüsen, die man auch als Eigenthümlichkeit der scrophulösen Schwindsucht hat geltend machen wollen, kann in jeder Art von Phthisis vorkommen.

§. 1128. Die Gicht soll sich in den Lungen unter der Form der Tuberculosis localisiren können; man will die Phthisis arthritica namentlich in Fällen anomaler Gicht, da, wo die Arthritis vaga vorzugsweise die oberen Extremitäten, die Schultern befällt, wo die gichtische Anschwellung rasch verschwindet und wiederkehrt, beobachtet haben. Characteristisch für diese Abart der Phthisis seyen das Befallen im späteren Alter, das vorausgehende und oft noch begleitende Pfortader- oder Gichtleiden, die nach Verschwinden oder nach Anomalien der Gichtanfälle entstehenden Brustbeschwerden, Engbrüstigkeit, Husten, Blutspeien, Eiterauswurf, Colliquationen; zugleich Verminderung des Harnabgangs oder Ueberschuss von Harnsäure in der sedimentösen Flüssigkeit, Anschwellung der Extremitäten, Herzklopfen, Intermittenz des Pulses; zuweilen Auswurf von Lungensteinen; langsamer Verlauf.

Auch die Existenz dieser specifischen Art von Lungenschwindsucht scheint uns nicht ausgemacht; der Auswurf von erdigen Theilchen oder von Lungensteinen entscheidet Nichts; diese Concremente werden zuweilen von ganz jungen Individuen, welche frei von allem Verdachte gichtischer Dyscrasie sind, ausgeworfen und sind zweifelsohne nicht eigenthümlicher Tuberkelstoff, sondern vielmehr das Product eines Obsoletwerdens des Tuberkels. Die Ablagerung überschüssiger erdiger Theile in das Lungengewebe scheint uns nach dem, was wir über erdige Concremente der Lunge wissen, viel eher das Mittel zur Heilung als zur Erzeugung der Tuberculosis zu seyn, und statt eine Phthisis arthritica auf Glauben hin ohne schärferen Beweis anzunehmen, erlauben wir uns vielmehr die Frage, ob nicht Gicht und Lungenschwindsucht sich etwa gegenseitig ausschliessen? Aus einer möglichen Bejahung dieser vorurtheilsfrei gestellten und ebenso zu prüfenden Frage würden wichtige therapeutische Folgerungen fliessen.

§. 1129. Ebenso wenig haben wir Grund, an eine scorbutische Phthisis, wie sie von Portal, J. Frank u. A. angenommen wird, zu glauben. Die Fälle, welche von scorbutischer Phthise z. B. bei Portal erzählt werden, waren Lungenstase in scorbutischen Subjecten, welche mit Erschöpfung, Abzehrung endeten, in der Leiche aber ganz andere Producte als Tuberkel oder ihre Residuen zurückliessen. Manche Fälle von Sepsis oder Gangrän der Lungen mögen auch fälschlich der tuberculösen Schwindsucht als scorbutische Varietät beigezählt worden seyn. Stiebel beschreibt eine Lungenschwindsucht der Säufer*), welche sich hier zunächst anreiht; sie soll sich durch einen äusserst profusen, aashaft stinkenden, mitunter mit Blut vermischten, aber nur selten eiterigen Auswurf, flüchtige Stiche in der Brust, Schleimrasseln, hellen Ton beim Anschlagen wie bei der Bronchienerweiterung, Möglichkeit auf allen Seiten gleich gut zu liegen, Häufigkeit und Kleinheit des Pulses, beständigen klebrigen Schweiss, Schlaflosigkeit ohne Delirien, endlich Oedem der Hände und Füsse und zuletzt colliquative Durchfälle, endlich durch die Heilsamkeit grosser Dosen Opiums dagegen, characterisiren. Hat Stiebel die Leichen solcher Subjecte geöffnet?

Kann Mercurialmissbrauch, kann unvorsichtige Anwendung des Sublimats bei nicht vorhandener Diathese Tuberculosis der Lunge erzeugen? Angenommen wird diess von Vielen und es ist daher oft von Phthisis mercurialis die Rede.

§. 1130. Die Syphilis localisirt sich wahrscheinlich häufiger primär auf der Schleimhaut des Kehlkopfs und der Luftröhre, und ergreift erst von hier aus später die Lungen, als dass der umgekehrte Verlauf statt findet. Als diagnostische Zeichen der Phthisis syphilitica gibt man an: vorhergegangene, gleichzeitige syphilitische Affectionen anderer Organe, unzweckmässige unvollständige Behandlung, Leiden der Halsorgane, Drüsenanschwellungen, Knochenauftreibung, Caries des Brustbeins, den günstigen Einfluss, welchen mercurielle Behandlung auf diese Art von Phthisis äussert. Kann aber Syphilis die Lungentuberculose auch bei Personen erzeugen, die vorher nicht schon tuberculös waren, oder weckt sie nur die schlummernde Diathese? Hat man nicht auch hier wieder die Broncho- und Pneumostasis mit Tuberculosis verwechselt? Am häufigsten scheinen der sogenannten Phthisis syphilitica Verschwärungen des Kehlkopfs, der Tracheal- und der Bronchialschleimhaut zu Grunde zu liegen.

---

*) Casper's Wochenschr. 1893, Nr. 1.

§. 1131. Wir haben bisher die Phthisis pulmonalis nur in ihrer Beziehung zum Tuberkel und seiner Metamorphose betrachtet. Verschwärung, Zerstörung des Lungenparenchyms, Höhlenbildung kann aber auch in selteneren Fällen die Pneumostasis und die Sepsis oder Gangrän der Lungen zurücklassen, welcher Ausgang alsdann mit dem Endstadium der eigentlichen Tuberculosis in Erscheinungen und Verlauf vollkommen übereinstimmt. Unter den Pneumostasen ist es besonders die typhöse Abart, welche gerne in ulceröse Phthisis übergeht; ebenso die lobuläre Form und der eigentliche Lungenabscess.

§. 1132. Was wir von der Contagiosität der Lungenschwindsucht halten, wurde bereits Thl. I. S. 240 gesagt. Thl. I. S. 236 wurden die Krankheitszustände genannt, durch welche die Tuberculose im Allgemeinen ausgeschlossen wird; unter den Lungenkrankheiten nennt Rokitansky noch insbesondere die Atrophie, das Emphysem, die Bronchialerweiterung, die übermässige Dichtigkeit der Lungen, ihre Compression, die Obsolescenz und Obliteration des Gewebes als unverträglich mit der Lungentuberculose *), und nach Hasse kommen die eigentlichen apoplectischen Blutergüsse in den verschiedensten Organen, selbst bei jüngeren Subjecten, niemals gleichzeitig mit frischer und sehr selten mit geheilter Tuberculose vor.

Verlauf und Ausgänge.

§. 1133. Die Dauer der Lungenschwindsucht ist sehr verschieden. Die Krankheit kann, wie schon gezeigt wurde, so acut verlaufen, dass sie eher einem Typhus, einer Entzündung ähnlich ist, — sie kann auch wieder ihre Perioden so langsam und mit so viel Unterbrechungen, vollkommene Intermissionen darstellend, durchmachen, dass man sich eine Zeitlang täuschen lässt und den Stillstand der Krankheit für Heilung nimmt. Gewöhnlich variirt die Dauer zwischen 6 Monaten und zwei Jahren. Haben einmal die Colliquationen durch Haut und Darm begonnen, so bleibt das tödliche Ende selten länger als 9 — 10 Wochen aus. Die Ursachen, warum die Krankheit bald rascher, bald langsamer verläuft, kennen wir nur zum Theil. Arterielle, plethorische Constitution, sanguinisches Temperament, jugendliches Alter der Kranken beschleunigen hauptsächlich den Verlauf der Phthisis; die entgegengesetzte Individualität übt die gegentheilige Wirkung. Auch die Ursprungsweise der Schwindsucht scheint nicht ohne Einfluss auf Raschheit oder Langsamkeit des Verlaufs zu seyn; die mit exanthematischen Processen in Verbindung stehende Art, die nach Unterdrückung oder durch Retention von Blutflüssen entstandene haben gewöhnlich acute Dauer; es ist für den Verlauf der Krankheit nicht gleichgültig, ob der Kranke in günstigen oder ungünstigen Aussenverhältnissen lebt; im letzteren Falle wird das Leiden früher sein tödliches Ende erreichen. Im Frühjahr und Herbste leiden die Phthisiker am meisten und im Winter und Frühjahr ist die Zahl der Todesfälle unter ihnen am grössten.

§. 1134. Wann ist der Ausgang der Lungentuberculose in Genesung möglich? Laennec bezweifelte, dass der rohe Tuberkel entfernbar sey und nahm an, dass Heilung der Phthisis nur durch vorgängige Erweichung der Tuberkelmasse eingeleitet werden könne. Dies ist ein Irrthum; einerseits ist nicht einzusehen, warum das tuberculöse Plasma

*) l. c. Bd. III. S. 146.
**) l. c. Bd. I. S. 146.

nicht ebenso wie das entzündliche einer Rückbildung fähig seyn dürfte, und dann lehren wirklich die Leichenöffnungen, dass im rohen Tuberkel durch Aufsaugung seiner flüssigen anomalischen Bestandtheile ein Verschrumpfungsprocess statt finde, indem nur die erdigen Salze zurückbleiben, oder diese selbst in vermehrter Menge abgesetzt die übrigen Theile verdränge. Das Anatomische des Heilungsvorgangs der Höhlen durch Narben, Verödung, Verirdung u. s. f. wurde im §. 1041 beschrieben, und daselbst gesagt, dass dieser günstige Ausgang nur dort zu erwarten stehe, wo die tuberculöse Diathese getilgt, oder wo nur eine isolirte Knotenmasse dem Lungenleiden zu Grunde gelegen sey. Symptomatisch gibt sich die glückliche Wendung der Krankheit durch Verschwinden des Fiebers, durch Abnahme und endlich völliges Aufhören des Hustens und Auswurfs (zuletzt wird nur reiner Trachealschleim ausgeworfen), durch Minderung der Dyspnöe, durch Wiederkehr des Embonpoints und der Kräfte zu erkennen; der dumpfe Percussionsschall an der Stelle der Caverne und des verdichteten Lungenparenchyms weicht auf einen engeren Raum zurück; das Gurgeln verschwindet; verödet die Höhle nicht und bleibt sie in offener Verbindung mit den Bronchien, so bleibt die Pectoriloquie hörbar; in allen übrigen Fällen verschwindet dieses Zeichen. Der Puls bleibt meist lange Zeit frequent, wenn schon die übrigen Erscheinungen des Fiebers aufgehört haben. Heilung tuberculöser Lungenschwindsucht ist sehr selten; die Erzählungen gelungener Heilungen unterliegen strenger Kritik und verdienen nur dann Glauben, wenn vorher durch objective Merkmale, durch die Zeichen aus Percussion und Auscultation die wirkliche Existenz von Tuberkeln oder Cavernen sicher hergestellt war. Nicht bloss bei älteren Aerzten, auch in neueren Schriften gibt man geheilte Fälle von chronischer Bronchitis, von Bronchienerweiterung, von Empyem für geheilte Tuberkelschwindsucht aus. Ein anderer Irrthum ist, dass man die nicht seltenen Episoden des Stationärbleibens der Tuberculose mit Heilung verwechselt; dieser Stillstand kann davon abhängen, dass die Ablagerung der Tuberkeln in ziemlich lang auseinander liegenden Perioden statt findet, oder er kann in einem intercurrirenden Krankheitszustande begründet seyn, welcher die Symptome der Tuberculose temporär in den Hintergrund drängt. Nicht selten machen Phthisen, die ziemlich langsam verlaufen sind, mit einem Male Fortschritte, sobald sich eine bisher verschlossen gewesene Caverne entleert, oder nach einem intercurrirenden neuen Krankseyn, einem Catarrh, einer Pneumonie, einem Blutspeien, nach einer Gastritis, bei Frauen zuweilen in der climacterischen Periode.

§. 1135. Wir haben noch einer bei Phthisikern nicht gar seltenen Erscheinung zu erwähnen, die zum Theil unerklärt ist, aber um so mehr beachtet zu werden verdient, als sie zu practisch gefährlichen Folgerungen verleiten kann. Es ist diess die nicht seltene Anschwellung der Venen im Mastdarm und am After, und das Vorkommen von Mastdarmfisteln bei Schwindsüchtigen. Schönlein will beide Erscheinungen nicht in Eins zusammengeworfen wissen. Die Anschwellung der Venen ist nach ihm Folge des gehinderten Rückflusses des Bluts aus den Beckenvenen und soll auf Nähe des tödlichen Ausgangs hindeuten; die Fisteln am After sollen hingegen namentlich bei Männern vorkommen, die eine sitzende Lebensweise führen. Heilt man diese Fisteln, so macht die Phthisis oft rasche Fortschritte; ebenso kann man dem Kranken Schaden zufügen, wenn man die Venenknoten am After für ein kritisches Streben nimmt und einen Hämorrhoïdalfluss erzwingen will. Der Gegenstand bedarf weiterer Untersuchung.

§. 1136. Der tödliche Ausgang kann plötzlich, er kann all-

mählig und langsam erfolgen. Am häufigsten endet die Lungenschwindsucht tödlich:

a) durch Consumtion; Colliquationen und Fieber nehmen steigend zu; die Kräfte des Kranken sinken immer mehr; es treten Delirien, Ohnmachten ein und die Schwäche kann so gross werden, dass der Kranke bei einer Bewegung, während des Wechsels seiner Lage, auf dem Nachtstuhle sein Leben aushaucht, oder wie eine Lampe, deren Oel verzehrt ist, verlischt. Das Fieber kann in den letzten Tagen den torpiden Character annehmen, die Zersetzungsphänomene nehmen überhand, entweder bloss örtlich in der zerstörten Lunge, deren Parenchymreste sphacelirend zerfliessen, wobei der Auswurf aashaft stinkend, mit Blut gemischt wird, eine aschgraue Farbe annimmt, oder in weiterer Ausbreitung, wodurch sehr fötide Darmausleerungen, stinkende Schweisse, Aphthenausbruch im Munde und Rachen, trockne, braun oder schwarz belegte Zunge, Delirien u. s. f.

b) durch Brustwassersucht endet die Phthisis zu gewissen Zeiten häufiger als zu anderen, wenn nämlich Hydrops überhaupt häufiger vorkommt.

§. 1137. Rascher erfolgt der Tod c) durch Erstickung, welche durch verschiedene Ursachen veranlasst seyn kann, diese sind: Plötzlicher Bluterguss in die Luftwege, in Folge von Zerreissung oder Erosion eines Gefässes; — plötzliche Irruption des Inhalts einer Vomica in die Bronchien und Ueberschwemmung dieser Kanäle mit Eiter; — Verstopfung der Luftröhre oder der Bronchienstämme mit Tuberkelmasse, Eiter, Blutcoagulum; — Oedem der Glottis (plötzlicher Halsschmerz, Verfall der Stimme, Orthopnöa laryngea); — Lähmung der Athmungsnerven (heftiges Rasseln, Unvermögen den Auswurf heraufzubefördern, Unbeweglichkeit des Thorax); — endlich nicht selten Perforation einer Vomica in die Pleura und hiedurch Pneumothorax (plötzlicher heftiger Schmerz in einer Seite der Brust, ungewöhnliche Zunahme der Beklemmung und Angst, Hervortreibung dieser Brusthälfte, Dislocation des Zwerchfells und Herzens, tympanitischer Percussionston, Metallklingen u. s. f.; Tod in oft weniger als 24 Stunden, zuweilen erst nach mehreren Tagen).

§. 1138. Der tödliche Ausgang ist auch möglich d) durch Gehirndruck; die Gehirnvenen sind mit Blut überladen, indem der kleine Kreislauf durch die Lungen gehemmt wird; es erfolgt seröse Ausschwitzung im Gehirne und der Tod, entweder rasch unter den Erscheinungen des Schlagflusses, oder langsamer unter den Symptomen der Gehirnreizung.

§. 1139. Ursache des Todes kann ferner e) eine intercurrirende Pneumonie oder Pleuritis seyn; die Kranken werden plötzlich von Frost befallen, worauf sehr heftiges anhaltendes Fieber folgt; die Beklemmung erreicht schnell eine bedeutende Höhe, manchmal lebhafte Schmerzen an einer Stelle der Brust und rascher Tod. Zuweilen findet auch plötzlich unter den Symptomen acuten Asthma's eine neue Eruption von Miliartuberkeln statt, die schnell tödlich werden kann.

Prognose.

§. 1140. Der fünfte Theil des Menschengeschlechts soll an Phthisis zu Grunde gehn; unter den an chronischen Krankheiten Gestorbenen dürfen $^2/_3$ auf Rechnung der Lungenschwindsucht gesetzt werden. Es gibt Umstände, welche die Vorhersage dieser Geissel des Menschengeschlechtes etwas günstiger in einem wie in dem anderen Falle machen; grossen Hoffnungen darf man sich aber auch unter den günstigsten Anzeigen nicht hingeben.

§. 1141. Die Prognose der Lungentuberculose hängt ab: *a*) vom Alter der Kranken; die jugenliche Entwicklungsperiode, das Alter zwischen dem 18. und 35. Jahre ist die gefährlichste Zeit; nach dem 40. Jahre ist die Krankheit seltner und hat einen langsameren Verlauf; für Frauen sind die kritischen Jahre wieder gefährlich; *b*) von der Individualität des Kranken; sanguinische, plethorische, lebhafte, reizbare Subjecte sind mehr gefährdet als solche von entgegengesetzter Constitution; *c*) von dem Ursprunge der Krankheit; scheint die Krankheit bloss durch äussere Veranlassung entstanden, ohne vorhandene innere Anlage, oder ist die Phthise Folge einfacher Pneumonie, so darf man eine günstigere Vorhersage stellen, als da, wo die Diathese angeboren, wo ursprünglich scrophulöser Habitus, schlechter Brustbau vorhanden ist, wo schon andere Glieder derselben Familie an Phthisis gestorben sind; unter den sogenannten specifischen Arten der Lungenphthisis nennt man die syphilitische als die gutartigste und am ehesten heilbare; nächst dieser die aus Gicht und chronischen Hautausschlägen entsprungene; nichts zu hoffen lassen die exanthematische, die menstruale, die puerpurale Phthise; *d*) von dem Verlaufe und dem Character des Fiebers; acuter Verlauf ist der schlimmere*); so lang kein Fieber vorhanden, der Puls nicht beschleunigt ist, ist auch bei heftigen örtlichen Symptomen, bei starkem Husten, noch Hoffnung vorhanden; grosse Intensität und Continuität des Fiebers ist schlimm; der Verlauf unter der Form einer versatilen Nervosa rasch tödtlich; besser, wenn das Fieber deutliche Remissionen macht; *e*) von dem Stadium der Krankheit und den Symptomen: je weiter die Phthisis vorgerückt ist, desto mehr schwindet die Aussicht auf Heilung, ja selbst auf temporären Stillstand der Krankheit; die physicalischen Zeichen der Höhlenbildung und der Ausbreitung der Impermeabilität der Lungen, die Menge und Beschaffenheit des Auswurfs, der Grad der Dyspnöe, der Abmagerung haben Einfluss auf die Prognose, Colliquationen sind von sehr schlimmer Vorbedeutung; ebenso, wenn bei gutem Appetite des Kranken die Abmagerung sehr rasche Fortschritte macht; schlimm ist es, wenn bei Frauen die Menses ausbleiben; nahen Tod verkündigen Anschwellung der Hände und Füsse, Heiserkeit, Ausbleiben des Durchfalls und Auswurfs mit gleichzeitiger Zunahme der Orthopnöe, Ohnmachten, Delirien, eine plötzlich sich steigernde Hoffnung der Kranken auf baldige Genesung und Entwerfen von Plänen für die nächste Zukunft.

Behandlung.

§. 1142. Die Zahl der gegen Lungenschwindsucht empfohlenen Mittel und Heilmethoden ist Legion; von jedem solchem Arcanum werden eine oder ein Paar Wunderkuren aufgetischt; dem Gläubigen wird die Wahl schwer, er weiss vor Ueberfluss nicht, wonach er zuerst greifen soll, und wird der übertünchten Armuth erst gewahr, wenn vor der nackten Erfahrung die Maske eitler, betrügerischer Ruhmredigkeit fallen muss. Wir prahlen mit der Feststellung von Indicationen, als ob wir das Wesen der Krankheit wirklich ergründet hätten, — an Specificis leiden wir keinen Mangel, — jeder glaubt aufs Haar zu wissen, wie man die Krankheit verhüten könne, welche Diät, welches Klima sich am besten für diese Kranken eigne; — wenn uns nur diese papierene Gelehrsamkeit nicht am Krankenbette so treulos verliesse! Wahrlich, nichts thut so Noth als eine

*) Es ist auffallend, dass **Musgrave** die galloppirende Lungensucht für die am ehesten heilbare hält (vgl. Samml. auserl. Abh. Bd. V. S. 670).

scharfe Kritik der Behandlungsmethoden der Phthisis; nicht eine Wortkritik, sondern eine Kritik der Thatsachen durch Thatsachen.

§. 1143. Bis dieser fromme Wunsch erhört wird, bleibt uns keine Wahl, als entweder diese Kranken symptomatisch oder empirisch zu behandeln oder, mit Zugrundelegung der wahrscheinlichsten Theorie über Wesen und Process der Krankheit, uns Indicationen zu schaffen und hienach eine Behandlung auf sogenanntem rationellem Wege zu versuchen. In der Entscheidung, ob wir mit diesem oder jenem Mittel, mit diesem oder jenem Verfahren sicherer fahren, müssen uns die Erfahrungen von Autoritäten, die Vertrauen verdienen, unsere eigene Beobachtung und Vernunftgründe leiten.

§. 1144. Wir haben früher (Thl. I. S. 240) die Gründe angegeben, welche uns bestimmen, Scrophulosis und Tuberculosis für einen identischen Krankheitsprocess zu halten. Lungentuberculose ist die Localisation und Productablagerung dieses Krankheitsprocesses in das Lungengewebe, die eitrige Zerstörung der Lunge ein aus der weiteren Metamorphose des Tuberkelstoffs nothwendig folgendes Stadium der örtlichen Krankheit. Verhütung der Lungenschwindsucht ist dieser Ansicht gemäss nur durch Verhütung und Bekämpfung des scrophulösen oder tuberculösen Krankheitsprocesses möglich, wie sie im ersten Theile (S. 246 u. ff.) gelehrt wurde. Da ein schmaler schwacher Brustbau insbesondere geeignet ist, die Erkrankung der Lungen und bei tuberculöser Anlage die Entstehung von Phthisis zu begünstigen, so bildet Alles, was die Kräftigung und Entwicklung der Brustorgane unterstützt, einen wichtigen Theil der Prophylaxe dieser Krankheit. Die Gymnastik der Lungen, bestehend in methodischem, oft wiederholtem tiefen Ainathmen bei aufrechter Körperstellung und gestütztem Oberkörper, in lautem Lesen, Declamiren, Singen, in Muskelübungen der oberen Extremitäten, Schwingen, Werfen, Schwimmen, in Höhensteigen, — kann nicht frühzeitig, nicht stätig genug geübt werden und wird ihre schützende Kraft um so mehr bewähren, wenn sie von der belebenden Wirkung eines reinen, oxygenreichen Luftkreises unterstützt wird. Diese Lungengymnastik kann selbst die Krankheit noch in ihrem ersten Stadium rückgängig machen; wir wagen nicht zu entscheiden, bis zu welchem Grade das Lungenleiden vorgeschritten seyn müsse, damit aus dieser Maassregel kein Nutzen mehr gezogen werden könne. Dass bei einem schwachen Brustbau hinwieder Ueberreizung der Lungen durch übermässige Anstrengung, durch grosse Erhitzung, Tanzen, Laufen, lautes Schreien, Uebung von Blasinstrumenten nur schädlich wirken und nicht unter dem Begriffe von Stärkung des Athmungsorgans mit verstanden seyn können und von Individuen mit Anlage zur Phthisis gemieden werden müssen, ist begreiflich. Die Prophylaxe hat eine sehr grosse Breite und umfasst alle Seiten des Lebens. Aus dem Gesagten lässt sich das Uebrige leicht abstrahiren; insbesondere wichtig ist für den zur Lungensucht Disponirten die Abstinenz von Geschlechtsgenüssen und eine zweckmässige Berufswahl.

§. 1145. Wie so häufig in die Pathologie sich laxe Begriffe ohne strenge Umgränzung ihres Inhalts einschleichen, so gilt diess insbesondere von dem, was man unter Prophylaxis zu verstehen hat. Auf die Lungentuberculose angewendet, spricht man von einer Prophylaxe der Subjecte, die durch Familienanlage eine Art traurigen Vorrechts auf diese Krankheit besitzen, — man spricht aber auch von Prophylaxe solcher, die bereits an Scrophulosis, an einem Lungenübel gelitten haben, oder selbst schon im Verdachte vorhandener Lungentuberculose, die etwa stationär geworden ist, stehen. Diese Begriffsverwirrung ist für die Therapie nicht

gleichgültig. Im ersten Falle hat der Arzt die Aufgabe, durch zweckmässig geordnete Hygiänik die Entwicklung des tuberculösen Krankheitsprocesses überhaupt unmöglich zu machen, und hier findet vorzugsweise die antiscrophulöse prophylactische Kur ihre Anwendung. Im zweiten Falle aber hat das prophylactische Verfahren es nicht mehr bloss mit einer Möglichkeit, etwas Negativem, sondern mit positiver Kränkung des Organismus oder des Organs zu thun; es gehört nicht so eigentlich mehr zur Prophylaxe und erleidet wesentliche Modificationen durch die Art des vorhergegangenen, unter der Asche fortglimmenden Leidens. Man verhütet nicht mehr die Krankheit, sondern man heilt sie oder verhütet ihre Weiterentwicklung. Wenn behufs der Prophylaxe der Rath gegeben wird, 3 bis 4 mal im Jahre, oder selbst noch öfter (alle 4—6 Wochen) Blut zu entziehen, bei jedem rauhen Lüftchen das Zimmer zu hüten, in der kälteren Jahreszeit den Süden aufzusuchen, eine antiphlogistische Diät einzuhalten, so muss schon ein morbus incipiens da seyn, um diese Maassregel zu rechtfertigen. Je grösser die Neigung zu Catarrhen, zu Lungenentzündungen ist, desto sorgfältiger sollen solche Individuen in Vermeidung der Gelegenheitsursachen der die Entwicklung der Tuberculosis begünstigenden Zufälle seyn, wie Erhitzung, Erkältung, Anstrengung der Lungen durch Schreien, Zorn, Missbrauch von Spirituosis u. s. f. Die ersten Anfänge dieser Leiden dürfen nicht leichtsinnig behandelt werden, ein Katarrh darf nicht sich selbst überlassen bleiben, er muss in seiner Geburt erstickt werden. Doch möchte auch hier mitunter zweckmässiger eine vorsichtige Abhärtung gegen jene Neigung zu Katarrhen durch kalte Waschungen des Körpers, Salz-, künstliche und natürliche Seebäder, Bewegung, Reiten, Gymnastik, Aufenthalt auf Bergen und mässig roborirende Lebensweise dem Verzärtelungssysteme vorgezogen werden dürfen; zuletzt wird Alles darauf ankommen, wie das fragliche Individuum den unter ärztlicher Leitung vorsichtig unternommenen Versuch solcher Art verträgt. Abhärtungskuren da anzuwenden, wo die Tuberculose bereits in voller Entwicklung oder Blüthe ist, bleibt Unsinn; das Verdammungsurtheil darf aber dann nicht das Verfahren oder Mittel, sondern die Art seiner Anwendung treffen *).

§. 1146. Die Therapie muss unter der Ungewissheit, welche über der Beziehung zwischen Krankheit und den sie bedingen sollenden Ursachen waltet, nothwendig leiden. Wir verweisen auf das, was wir über die ge-

---

*) Nach Home sind die Hauptpunkte, auf denen die Verhütung der Lungensucht (die Verhütung ihrer Fortschritte, wenn schon ihre Anfänge, Blutspeien u. dgl. vorhanden sind) beruht: dass der Kranke jährlich viermal zur Ader lässt, eine ordentliche Diät beobachtet, sich vor Erkältung in Acht nimmt, die Abendluft vermeidet und sich hinreichende Bewegung des Körpers macht. Stoll will ebenfalls, dass, wenn bei phthisischer Anlage Bluthusten entsteht, man alle 6 Monate einen prophylactischen Aderlass mache; doch soll man bei wiederholten Blutentziehungen die Menge des entzogenen Bluts geringer werden lassen. Laennec verwirft die Blutentziehungen als Prophylacticum der Tuberculose und hat nur in gewissem Sinne Recht; er schränkt ihre Anwendung auf die Complication der Tuberkel mit Congestionen und Entzündungen ein. Das Gefährliche solcher Praxis liegt darin, dass, wenn man bei diesen Individuen es bis zur Congestion oder Entzündung wirklich kommen lässt, auch schon ein Theil des Uebels geschehen ist und kaum mehr rückgängig gemacht werden kann; es ist leichter, durch einen prophylactischen Aderlass die Congestion gegen die Brust zu verhüten, als, wenn sie einmal besteht, sie zu deplaciren oder alle ihre Folgen zu beseitigen. Home's und Stoll's Rath ist jedenfalls in den hier verstandenen Fällen, exceptis excipiendis, der sichere.

netisch verschiedenen Arten der Lungentuberculose gesagt haben; ihre Existenz ist grossentheils sehr zweifelhaft, mit welcher Sicherheit soll man auf solche Zweifel Causalindicationen bauen? Mancher Arzt ist schnell bereit, eine Phthisis dysmenorrhoïca anzunehmen, wenn er bei gleichzeitigem Brustleiden die Menstrualabsonderung vermisst, und arbeitet, wie er nur kann, um die erloschene Secretion wieder herzustellen. Die Menses bleiben aber nicht aus, weil sie sich nach den Lungen verirrt haben, sondern weil sie überhaupt nur unter Bedingung einer vollständigen und normalen Haematose möglich sind.

§. 1147. Eine andere Frage, die Causalindication betreffend, ist die: Zugegeben, dass z. B. die Unterdrückung einer Absonderung in directem Causalnexus mit der Lungentuberculose stehe, dass die Lungenkrankheit der vicariirende plastische Process für jenen secretorischen Act sey, — ist dann nicht auch in der Tuberkelbildung das Flüchtige, Wandernde jenes Antagonismus erloschen? lässt sich denken, dass mit der Herstellung der normalen Function auch das in der Lunge abgelagerte Product wieder verflüssigt und aufgesaugt, von der Lunge abgeleitet werde? Höchstens dürfte dadurch die Bedingung entfernt werden, dass frischer Tuberkelstoff anschiesse.

§. 1148. Wie dem auch sey, so dürfen wir unter den gegenwärtigen Umständen und bei irgend wahrscheinlichen Indicien einer genetisch specifischen Grundlage der Krankheit die Erfüllung der Causalindication nicht unterlassen, wenn wir nicht Gefahr laufen wollen, etwas Wesentliches zu versäumen. Gerade der Erfolg der Causalkur ist zuweilen der einzige Prüfstein des specifischen Ursprungs des Leidens. Die treffendsten Belege liefert die sogenannte Phthisis syphilitica. Während in anderen Fällen der Lungentuberculose und Schwindsucht die Anwendung der Mercurialien bedenklich ist und mehrentheils die Erweichung der Knoten und die Colliquation beschleunigt, heilt die syphilitische Schwindsucht unter dem Einflusse energischer Quecksilberbehandlung, der Schmierkur (wovon ich selbst einen exquisiten Fall beobachtet habe), der inneren Anwendung des Sublimats *). Eine Hauptaufgabe der Indicatio causalis besteht in der Wiederhervorrufung unterdrückter Secretionen, habituell gewordener Ausflüsse, Geschwüre, abgeheilter Hautausschläge; welche Verfahren zu diesem Zwecke eingeschlagen werden dürfen, bedarf hier wohl nicht weitläufiger Auseinandersetzung. Zur Heilung der sogenannten psorischen Schwindsucht empfiehlt Autenrieth Einreibungen von kaustischem Ammonium mit gepulverter Seidelbastrinde oder von Brechweinsteinsalbe; der dadurch bewirkte Ausschlag soll so lange unterhalten werden, bis Husten und Auswurf gänzlich gehoben sind; zugleich natürliche oder künstliche Schwefelbäder und innerlich die Magnesia sulphurata zu einer halben bis zu einigen Drachmen täglich **). Bei den aus anomalem Verlaufe acuter Exantheme entstandenen Tuberkeln dürfen Blutentziehungen nicht vernachlässigt werden; Schönlein gibt überdiess den Rath, die Secretion der Nieren und des Darms anzutreiben, indem die Natur sich gerne hier in colliquativen Schweissen

---

*) Heilungen der syphilitischen Lungenschwindsucht durch Sublimat findet man bei Borsieri (l. c. T. IV. S. 91) aufgezeichnet; Tode wendete den Sublimat nach der van Swieten'schen Methode an, verordnete aber dabei ein China- und Sarsaparilla-Decoct und Milch als ausschliessliche Nahrung.

**) Borsieri empfiehlt gegen Krätzphthisis vorzüglich das Antimonium crudum, Schönlein das Phellandrium, das Trinken von Schwefelthermen. Auch die Einimpfung der Krätze wurde angerathen.

erschöpft, um das pathische Product zu entfernen; er empfiehlt hiezu die Digitalis mit Nitrum, den Tartarus boraxatus und andere diesen Zwecken entsprechende Mittelsalze; den colliquativen Schweissen soll man durch Mineralsäure begegnen, Selterserwasser mit Milch trinken lassen, eine spärliche vegetabilische Diät verordnen und eine durch Wasserverdunstung künstlich erzeugte, feuchte, milde Luft einathmen lassen.

§. 1149. Was uns bis jetzt von der Natur und dem Process der Lungentuberculose verständlich ist, möchte zur Feststellung folgender Heilanzeigen berechtigen:

a) Verhütung fortgesetzter Ablagerung von Tuberkelstoff in den Lungen sowohl durch Bekämpfung der allgemeinen tuberculösen Diathesis, als auch durch Entfernthaltung und Beseitigung jedes örtlichen Lungenleidens (Congestion, Stase, Catarrh, Hämorrhagie), wodurch örtliche Anziehung für das Krankheitsproduct gegeben wäre. Von dieser Indication war schon im Vorhergehenden die Rede.

§. 1150. b) Rückbildung des rohen Tuberkelstoffs in den Lungen, Bewerkstelligung seiner Aufsaugung oder seiner Obsolescenz durch Verirdung, Pigmentablagerung. Ist die Erfüllung dieser Indication möglich? Die Schwierigkeit erhellt schon daraus, dass wir nicht einmal mit der Diagnose im Reinen sind, dass wir nicht einmal mit Gewissheit das Vorhandenseyn roher Tuberkel im gegebenen Falle erweisen können. Es ist wahrscheinlich, dass der rohe Tuberkel durch Aufsaugung seiner löslichen Bestandtheile und durch vermehrten Absatz erdiger Salze oder kohlenstoffiger Materie (der schwarzen Lungenmaterie) obsolet werden könne; ob er jemals ganz aufgesaugt werde, wissen wir nicht. Ohne nur hierüber einigermaassen befriedigenden Bescheid geben zu können, auf blosse Vermuthungen hin, unternimmt man die Auflösung der Tuberkel; wodurch die sogenannten Resolventia, als da sind: Mercurialien, Antimonialien, die Mittelsalze, den Salmiak, die kohlensauren Alcalien, Mineralwässer wie Selters, Ems, die Cicuta, die Digitalis u. dgl. m. Von einer Rechenschaft, wie diese Mittel die Auflösung bewerkstelligen sollen, ist keine Rede, oder man gibt als Erklärung irgend eine ausgesponnene Theorie, für welche der Beweis aus der Erfahrung nicht geliefert werden kann. Wirken diese Mittel durch Verflüssigung des thierischen Stoffs, des Tuberkels? Wirken sie durch Veränderung der Säftemasse? wirken sie auf die Resorption zurück, indem sie alle oder einzelne Egestionsacte antreiben? verändern sie die Nerventhätigkeit?

§. 1151. Ich kehre diese faulen Flecke der Therapie absichtlich heraus, um zu zeigen, dass eine Entscheidung über den Werth der genannten Mittel für jetzt nur auf dem Wege der Empirie möglich ist. Die Indication gibt ein Recht, diejenigen unter ihnen zu versuchen, welche durch die Erfahrung Anderer die beste Gewährleistung zu ihren Gunsten haben; die Erklärung des Wie's ihrer Wirkung bleibe besseren Zeiten vorbehalten.

§. 1152. c) Die Krankheit ist in das Stadium der Erweichung des Tuberkels und der Lungen-Verjauchung eingetreten. Nebst dem, dass die rohe Tuberkelmasse im Sinne der vorigen Indication entfernt werden soll, kommt nun die weitere Anzeige hinzu, den erweichten Knotenstoff zu entleeren, und die zurückbleibenden Höhlen durch Ausfüllung oder durch Narbenbildung zur Heilung zu bringen. Die Alten behandelten die Vomicae ähnlich äusseren Hautgeschwüren; sie wollten auf dem geschwürigen Boden gesunde Granulation erzielen; die Balsame, die sie auf äussere Wunden schmierten, liessen sie die Kranken schlucken, und der Köhlerglaube liess die Cicatrisantia durch Magen, Darm, Blut und Parenchym hindurch in den gehörigen Contact mit dem inneren Geschwüre gelangen.

Von dem Processe, wodurch die Schliessung der Tuberkelhöhlen wirklich erfolgt, hatte man aus Mangel anatomischer Untersuchungen, die der Ansteckung wegen gescheut wurden, keine Ahnung. Die zerstörende Eiterung suchte man in eine granulirende, die Jauche in ein pus laudabile umzuwandeln; diess führte auf den Gebrauch der China und anderer Tonika, der Mineralsäuren. Man sieht, dass, sobald man auch diese sogenannten Antiphthisica zu ihrem Ursprunge verfolgt, ein haltbarer Grund ihrer Anwendung kaum angegeben werden kann und ihnen kein anderer Werth gebührt, als der der Empirica überhaupt. Andere suchten der Geschwürsfläche in der Lunge directer zu Leibe zu gehen; in den verschiedensten Absichten, zur Erweichung, Auflösung, Austrocknung, Verbesserung der Eiterung, Beförderung der Granulation, Gerbung u. s. f. wendete und wendet man die Einathmungen der verschiedensten Dämpfe aus Kräuterabkochungen, Chlor-, Jod-Lösungen, Aether-, Schwefeldämpfe, Räucherungen mit Theer und Harzen, salpetrigsaure Dämpfe, kohlensaures-, Wasserstoff-, Stickstoffgas u. s. f. an; mit welchem Erfolge, werden wir später sehen.

§. 1153. d) Die sogenannte symptomatische oder palliative Indication erspart sich die undankbare Plage, den Krankheitsprocess in seiner Einheit und Wesenheit anzugreifen und der Totalität des Krankheitsprocesses einen einheitlichen Heilplan entgegenzustellen. Ihr Grundsatz ist: bin ich im Stande, jede einzelne Aeusserung, jedes Symptom der Krankheit zu heben, so hebe ich nothwendig die Krankheit selbst; gelingt mir diess nicht mit allen Symptomen, so erleichtere ich wenigstens den Kranken. Die symptomatische Indication hat Mittel gegen den Husten, Mittel gegen den Brustschmerz, Mittel gegen den Durchfall, die Schweisse, das Fieber; sie sucht die Kräfte des Kranken aufrecht zu erhalten und wiederherzustellen; sie beseitigt intercurrirende Entzündung, Hämoptysis, befördert die stockende Expectoration u. s. f.

§. 1154. Einen wichtigen Unterschied für die Behandlung der Lungenschwindsucht bildet ihr activer oder torpider Character, ihr Vorkommen in Individuen von florider, sanguinischer, oder laxer Constitution. Mit dieser Unterscheidung ist nicht etwa die von tuberculöser und pituitöser Phthise identisch, wie solches von Vielen angenommen wird. Vielmehr gibt es nicht wenig Tuberkelkranke, deren Leiden sich auffallend in Symptomen, Verlauf und Reaction gegen Heilmethode durch Torpor auszeichnet; bis jetzt hat man für diese Verschiedenheit keinen andern Grund auffinden können, als die Individualität des Kranken; wieviel Antheil die genetische Basis der Krankheit daran habe, ist noch Problem. Diesem Unterschiede entsprechend theilen sich die antiphthisischen Heilmittel und Heilmethoden in sedative, dem Character des Erethismus entgegenwirkende, und in reizende, stärkende, dem Character des Torpors angepasste. Manchen Practikern ist der Grad der Reaction die einzige oder wichtigste Richtschnur, nach welcher sie die Wahl ihres Heilverfahrens treffen.

§. 1155. Die Blutentziehungen sind ein wichtiges Mittel, um den für Candidaten der Lungensucht so gefährlichen Episoden von Brustcongestion, Blutspeien, Lungenentzündung vorzubeugen, und sollen, wie schon gesagt wurde, bei solchen Subjecten besonders sanguinischer Constitution jährlich mehrere Male angestellt werden. Blutentziehungen sind nicht weniger nothwendig, um eine wirklich vorhandene Hyperämie der Lunge baldmöglichst zu beseitigen, da wir wissen, dass jeder Anfall dieser Art die Tuberkel ihrer Erweichung näher bringt oder neue Knoten-Eruption vermittelt. Blutverarmung führt aber leider zu gleichem Resultate und so geräth man durch Blutvergeudung aus der Scylla in die Charybdis. Die

Individualität des Kranken, das Stadium der Krankheit (im Anfange sind üble Folgen der Blutentziehung weit weniger zu fürchten), Character und Verlauf der Krankheit (bei acutem Verlaufe dürfen die Depletionen nicht gespart werden) tragen hier viel zur Entscheidung bei. Bei flüchtigen stechenden Schmerzen in der Brust ohne sehr gereizten Puls reicht oft die Anlegung von Blutegeln oder Schröpfen aus. Als radicale Heilmittel der Tuberculose können die Blutentziehungen nur insoferne gelten, als sie in seltenen Fällen die Entwicklung der Krankheit verhüten. Die Crusta fibrinosa auf dem gelassenen Blut darf nicht zur Wiederholung der Aderlässe verleiten, da bekanntlich das Blut der Phthisiker in den ersten Stadien der Krankheit und auch ohne intercurrirende Entzündung reich an Faserstoff ist *).

§. 1156. Ich kenne kein Mittel, von welchem in numerischer Beziehung so erhebliche Resultate in der Heilung der Lungenschwindsucht prädicirt worden wären, als die Brechmittel. Die Anpreisung dieser Agentien geschieht zugleich mit einem gewissen Enthusiasmus, den man immerhin für ein Zeugniss nehmen darf, dass die Aerzte, welche diese Heilmethode versucht haben, überraschende Erfolge davon gesehen haben müssen. Das Brechmittel soll täglich, selbst mehrere Male des Tags angewendet werden. Man will Verschiedenes dadurch bezwecken: Beförderung der Aufsaugung, — Auswurf des in den Bronchialverzweigungen abgelagerten Tuberkelstoffes, — Entleerung, Reinigung der Eiterhöhlen und dadurch Disponirung derselben zur Heilung, — Wiederherstellung unterdrückter Ausleerungen, — Ausgleichung des Blutumlaufs, — Revulsion von den Lungen u. dgl. m. Wir lassen die Untersuchung, wie weit die Erklärungen richtig seyen, bei Seite. Das vorzüglichste Bedenken, welches gegen die Anwendung der Brechmittel erhoben wurde, ist die mit ihrer Wirkung verbundene Erschütterung und die Gefahr des hiedurch möglicherweise entstehenden Blutspeiens. Ein solcher Zufall scheint aber nach den bisherigen zahlreichen Erfahrungen sehr selten einzutreten und es fragt sich dann, ob das Zusammentreffen der Hämoptyse mit dem Erbrechen nicht in der That ein bloss zufälliges sey. Die Behandlung mit Brechmitteln ist aller Aufmerksamkeit werth und verdient durch unbefangene Hospitalärzte in grossem Maassstabe versucht zu werden, um so mehr, als sie sich sowohl für die Anfangs- als auch für die Endstadien, für floriden und torpiden Character der Krankheit zu eignen scheint. Wegen des möglichen Durchschlagens verdient die Ipecacuanha oder das Cuprum sulphuricum den Vorzug vor dem Brechweinstein. Oft müssen der Anwendung der Brechmittel Blutentleerungen vorangehen; das Erbrechen darf den Kranken nicht erschöpfen **).

---

*) Man war der Meinung, durch wiederholte Aderlässe die cacochymische Krasis des Blutes vollständig umzustimmen, eine neue gesündere Blutbildung anzuregen, die Resorption der Tuberkel zu befördern und hiedurch die Tuberculose zu heilen. Daneben wendete man zuweilen innerlich China und Restaurantia an, um auf der einen Seite wieder zu ersetzen, was auf der anderen verloren ging. Die Anwendung häufiger Blutentziehungen vertheidigten Fernel, Sydenham, Mead, Pringle, Monro, Fothergill, Dower, Macbride, Stahl, Schröder, Gilchrist, Baumes, Stoll, Hosack, Cheyne, Broussais, Bouillaud. Gegen übertriebene Blutentziehungen erklären sich van Swieten, Reid, Duret, Planchon, Morton, Portal, Clarke, Rösch u. A.

**) Ein hoher Gönner des Brechmittels ist Reid; er hat es auch im Eiterungsstadium angewendet. „Dasjenige Mittel", sagt er, „welches ich bei

§. 1157. Als Specificum der Tuberculose ist in neuerer Zeit auch vorzüglich der Salmiak gerühmt worden; wir verweisen in diesem Betreffe auf das im Thl. I. (S. 254. §. 83) Angeführte, um Wiederholungen zu vermeiden. Ich muss gestehen, selbst gute Wirkungen von diesem Mittel beobachtet zu haben in Fällen, wo Verdacht von Tuberculose vorhanden war. Nach Rösch soll der Salmiak nicht allein im Stadium der Crudität, sondern auch bei schon erweichten Tuberkelmassen und in wahrhaft colliquativen Zuständen Genesung schaffen, vorausgesetzt, dass kein Status irritationis vorhanden ist, welcher erst durch Blutentziehungen u. dgl. m. beseitigt werden muss. In florider Tuberculose passt er nicht.

§. 1158. Aehnlich wie der Salmiak scheinen auch andere Salze, das Meersalz (von A. Latour empfohlen, täglich zu ʒβ—ʒj in Fleischbrühe), die kohlensauren Alkalien und die salzigen Bestandtheile alkalischer und an Chlornatrium reicher Mineralquellen (Selters, Roisdorf, Ems, Obersalzbrunn, Schwalheim, Fachingen, Bilin, Reinerz) zu wirken. Man vergleiche hierüber Thl. I. S. 255. §. 85 und S. 280. §. 96. Mineralwasserkuren eignen sich nur für das erste Stadium der Krankheit und zur Beschränkung der Krankheitsanlage; sobald einmal colliquative Erscheinungen vorhanden sind, müssen sie verbannt bleiben. Man lässt die genannten Wasser theils rein, theils zum dritten, halben Theile mit Milch oder Molken vermischt gebrauchen; entstehen Wallungen, Fieberbewegung, so muss danach die Kur modificirt, das Wasser in geringerer Menge genommen, ja zuweilen selbst sein Gebrauch unterbrochen werden.

§. 1159. Auch den Narcoticis haben wir schon im ersten Bande (S. 256. §§. 88—90) ihre Stelle als antituberculöse Specifica angewiesen und ihre Anwendungsweise bestimmt. Die Digitalis wird mit grosser Wärme empfohlen; Beddoës glaubt zu wenig zu sagen, dass sie unter fünf Fällen offenbar vorhandener Lungentuberkel dreimal helfe und Southey nennt sie das wirksamste Mittel in der Lungensucht, welche auf Blutspeien folgt. Sie soll das Hauptmittel bei erethischer Lungensucht seyn; je vorwaltender der Erethismus ist, desto entschiedener ist nach Sachs die Wirkung des rothen Fingerhuts; und Neumann sagt von der Digitalis: „dass sie in jeder Art dieser grausamen Krankheit Erleichterung

jeder Art von Husten und in jeder Periode dieser Krankheit am nützlichsten befunden habe, ist eine solche Dosis der Ipecacuanha, welche einoder zweimal Erbrechen erreget, und ich pflege solche Früh und Abends zu wiederholen, nachdem es die Kräfte des Patienten erlauben und die Heftigkeit der Krankheit erfordert.“ Vor ihm empfahl schon Simmons ein gleiches Verfahren und versichert, dass, wenn irgend ein Mittel einen Lungenknoten zertheilen könnte, dieses die Brechmittel wären. So auch Morton, Adair, Lanthois, (er nennt den Tart. stibiat. in refracta dosi „le conservateur par excellence“,) Currie, Marryat, Bayle u. A. Solengi sah Erleichterung durch das Brechmittel, aber keine Heilung; Forbes versuchte den Brechweinstein ohne Nutzen. Am auffallendsten sind die Angaben von de Vittis und Bricheteau. Siehe hierüber Thl. I. S. 278. §. 93. Autenrieth, Schönlein, Urban empfehlen die Ekelkur vorzüglich in der von ihnen sogenannten Phthisis e refrigerio, durch kalten Trunk entstanden und suchen dadurch die Krankheit von den Lungen auf den Magen abzuleiten. Wo schon ein krankhafter Zustand des Magens zugegen ist, wird man die Brechmittel nicht anwenden dürfen. Sehr gute Dienste hat mir in Zuständen, wo ich Verdacht beginnender Tuberculose hegte, die Verbindung von Digitalis mit Brechweinstein in ekelerregender Dosis geleistet: *Rp. Hb. Digit. purp.* ℈j, *inf. c. aq. ferv. s. q. Colat.* ℥jjj *adde Tart. stibiat. gr. jj, Syrup. Diacod.* ℥j. S. Dreimal täglich 1—2 Esslöffel voll zu nehmen.

gewähre; — in der galloppirenden Schwindsucht könne sie allein die Kur vollenden; bei jedem chronischen Brustleiden, wo die Reizbarkeit des Bronchialsystems erhöht sey, bei jeder Anlage zu Hämoptysis und beim wirklichen Ausbruche derselben sey Digitalis das Hauptmittel zur Rettung des Kranken." Die Digitalis muss möglichst lange bis zu narcotischer Wirkung fortgebraucht werden; sie wird am geeignetsten in der Form von Pulver oder Aufguss angewendet; manche Individuen vertragen sie durchaus nicht und dann schadet ihr Fortgebrauch eher als dass er nütze *). Dem rothen Fingerhut zunächst stehen die Cicuta, die Blausäure, das Opium und andere Narcotica **); ob alle diese Mittel anders als palliativ oder symptomatisch wirken, (Linderung des Hustens, Herabstimmung erhöhter Nervenreizbarkeit) möchte noch immer des Beweises bedürfen. In dieser Reihe von Mitteln ist aber gewiss das Opium das eminenteste, das wahre Solamen phthisicorum, welches in der verzweifeltsten Periode der Krankheit noch Ruhe, Schlaf, Leidens- und Lebensfrist und zuletzt einen sanften Tod verschafft.

§. 1160. Eines der kräftigsten Palliativa ist das essigsaure Blei und von jedem solchen Palliativmittel hat man erlebt, dass man es hier und dort über sein Verdienst erhob und ihm die Ehre eines Radicalmittels gegen die Krankheit selbst zuerkannte. Das essigsaure Blei vereinigt aller-

---

*) Die Digitalis wurde gegen Lungenschwindsucht noch insbesondere von Withering, Ferriar, Fowler, Mossmann, Segaud, Laudun, Zungenbühler, Graperon, Mouton, Sédillot, J. Frank, Nasse, Steimmig, Maclean, Günther (mit Chinin), Sibergundi, L. W. Sachs empfohlen. Schröder van der Kolk behauptet, dass es ihm fast niemals geglückt sey, durch die Digitalis die Frequenz des Pulses bei Lungenschwindsucht zu mindern, was indessen den Erfahrungen anderer Beobachter widerspricht.

**) Das Conium maculatum (vergl. Thl. S. 256. §. 89) wird auch von Adair, Hufeland, Biett gegen Lungenschwindsucht gerühmt. — De Meza hält das Opium für das sicherste Präservativ der Lungenschwindsucht; leiden junge Leute 4 Wochen an trocknem Husten, so lässt er eine Ader öffnen, gibt ein gelindes Purgans, verordnet dabei eine temperirte Diät und Pilulae de Cynoglosso oder ein anderes Opiat so, dass jede Dosis $^{1}/_{2}$ Gran Opium enthält; diese lässt er zweimal des Tags nehmen und unausgesetzt fortgebrauchen, bis der Husten gänzlich aufhört; kommt der Husten wieder, so ist dasselbe Verfahren zu wiederholen. — Das Morphium wird von Ebers, Kiene, Müller zu $^{1}/_{8}$—$^{1}/_{4}$ Gr. p. d. allein oder nach Ebers auch mit Digitalis, Goldschwefel in Verbindung empfohlen.

In jedem neugefundenen Narcoticum glaubte man eine Zeitlang die Panacee der Phthisis entdeckt zu haben. So konnte es denn nicht fehlen, dass die Blausäure auch ihrerseits Furore machte, der aber leider nach gewohnter Weise in Fiasco endigte. Unter den empfehlenden Stimmen der Blausäure gegen Lungensucht finden wir die Namen von Borda, Brera, Manzoni, Magendie, Roch, Elwert, Engelhard, Goeden, Stemler, Tourtnal, Granville, Sendamore, Thomson, Cerutti, Schneider, Fanonetti, Dührsen; unter den Gegnern die von J. Frank, Forget, Neumann, Forget, Velsen, Günther, Heller, Sundelin. Die Anhänger der Blausäure behaupten, nicht blos palliative Hülfe dadurch erzweckt, sondern wirklich den Uebergang zur Schwindsucht verhütet und die Phthisis confirmata geheilt zu haben. Wir können der Blausäure keine anderen Heilkräfte als die der Narcotica überhaupt zugestehn; doch erhitzt sie nicht wie das Opium und mag daher in Fällen florider Tuberculose ein Ersatzmittel für dieses seyn. — Auch das Aconit, das Lactucarium sind gegen Lungenphthisis empfohlen worden

dings in sich vier grosse Eigenschaften: es mässigt die colliquativen Schweisse, den Durchfall, den Auswurf und lindert den Husten; es ist ein wahres metallisches Sedativum und kann mit Recht dem Opium zur Seite gestellt werden. Ich habe selbst die wohlthätigsten Wirkungen des Blei's bei Phthisikern vielfach bestätigt gefunden und kann in seine Empfehlung einstimmen. Dass es aber die Lungensucht in irgend einem Stadium zu heilen vermöge, wage ich nicht zu behaupten, wenn ich auch das Gegentheil nicht mit Ueberzeugung aussprechen kann. Das Blei vermindert ähnlich der Digitalis die Reizbarkeit des Gefässystems und setzt die Frequenz der Pulsschläge herab *).

§. 1161. Der Berger Leberthran (Ol. jecoris aselli), die Speck- und Oeleinreibungen sind unter den Anthiphthisicis bereits im ersten Bande (S. 253 §. 82) aufgezählt worden. Beider Mittel kann ich aus eigener Erfahrung lobend gedenken; mehrere Male schien mir unter ihrem Gebrauche die tödtliche Catastrophe der Phthisis hinausgerückt zu werden; noch gegenwärtig lebt ein Mann mit unzweifelhaften Cavernen in den Lungen, der vor 4 Jahren schon an colliquativem Durchfall litt und dem durch den Leberthran (freilich pfundweise und monatlang gebraucht, wozu sich nicht jeder Kranke bequemt) ein erträgliches Daseyn wiedergegeben wurde. Ich pflege, wenn meine Kranken des Leberthrans überdrüssig werden, an seiner Statt eine Zeit lang Mohn- oder Mandelöl gebrauchen zu lassen **).

---

*) Die Zahl der Stimmen zu Gunsten des essigsauren Blei's gegen Lungenschwindsucht ist fast grösser als für irgend ein anderes Mittel (Fuller, Wedel, Ettmüller, Fr. Hoffmann, Poterius, White, Jahn, S. G. Vogel, Kausch, Riedlin, Herrmann, Faschina, Stark, Hildebrand, Amelung, Richter, Horn, Kopp, Tartra, Raug, Latham, J. Frank, Chapman, Osiander, Lenz, Ritscher, Schäffer, Weber, Wesener, Hellinger, Töpken, Seymour, Malin, Schlesier, Schubert, Davies, Neumann, Clark). Diese Namen beweisen, dass die Wirkungen des Bleizuckers in dieser Krankheit keine imaginären sind. Nach Neumann besteht sein Hauptnutzen darin, dass er die Entzündung der Tuberkeln und dadurch ihre Entwicklung beschränkt. Nach dem Zeugnisse der meisten übrigen Beobachter leistet der Bleizucker aber Nichts im Stadium der Rohheit der Lungenknoten, schadet sogar, wenn Reizungszustand vorhanden ist, und macht seine Heilkraft erst in der Erweichungs- und colliquativen Periode geltend. Man wendet ihn in der Dosis von gr. β — gr. jjj, oft steigend an. Man hat ihn selbst zu ʒβ im Tage ohne Nachtheil gegeben (Herrmann, Chapmann, Schubert). Die Wirksamkeit und Unschädlichkeit des Bleizuckers wird durch den Zusatz von Opium beträchtlich erhöht. Osiander gab Abends Bleizucker mit Opium, und bei Tag ein saturirtes Chinadecoct. Das essigsaure Blei macht einen Bestandtheil der sogen. Gramann'schen und Fuller'schen Tinct. anthiphthisica aus: *Rp. Plumb. acet. ʒjj, solv. in Acet. vin. ʒjj adde Ferr. sulphur. ʒjβ Spir. vin. rectif. ℥j Aq. rosar. ʒjjj* S. 20—30 Tropfen *pro dosi (Gramann). — Rp. Plumb. acet,. Ferr. sulphur. ana ʒj solv. in Spirit. vin. rect. ℥jj; reponatur in frigido donec rubescat spiritus.* S. 15—20 Tropfen *pro dosi.*

**) Schon Kopp und Arnfeld haben den Leberthran gegen scrophulöse Lungenschwindsucht empfohlen; auf diese Art darf die Empfehlung wohl nicht beschränkt bleiben. Häser will vom braunen Leberthran (in hinreichend grossen Dosen bis 2 Drachmen und Monate lang fortgebraucht), fast stets günstigen Erfolg bei rohen, noch nicht in Erweichung übergegangenen oder erst eben in den Zustand der Erweichung übergehenden Tuberkeln gesehen haben. (Häser will sich jedesmal durch die Auscultation von der Anwesenheit der Tuberkel überzeugt haben!?). Auch

§. 1162. Wir haben im ersten Bande (S. 251. §. 80) die Gründe angegeben, wesshalb der Gebrauch des Jod's gegen Lungentuberculose uns bedenklich erscheint; auch Stokes verwirft dieses Mittel. Dupasquier will vom Protojoduretum ferri, das er zu 12—40 Granen in 24 St. anwendet, ausgezeichnete Erfolge gesehen haben. Dieses Präparat zersetzt sich sehr leicht und zeigt dann nicht dieselben günstigen Wirkungen. Eben so wenig können wir den Gebrauch des Quecksilbers gegen Tuberculose, mit Ausnahme ihrer syphilitischen Abart, billigen, da die durch jedes Metall bewirkte Verminderung der Plasticität das Zerfliessen der Tuberkel beschleunigt.

§. 1163. Der Schwefel, als Pectorale vielfach angewendet, wurde auch gegen Lungenschwindsucht gebraucht; bald einfach als flor. sulphur., bald als Schwefelbalsam oder Schwefelleber; grosses Vertrauen konnten sich aber die Schwefelmittel in dieser Krankheit niemals erwerben; die Schwefelthermen verdienen indessen im Beginne des Leidens versucht zu werden *).

Für die von Garnet, Beddoës, Piepenbring, Horn, Woyde, Stevenson, Herrmann, empfohlene Kohle liessen sich manche theorethische Gründe anführen; die Tuberkel veröden zuweilen, wie wir gesehen haben, durch reichliche Ablagerung eines kohlenstoffigen Products. J. Frank und Hunold haben sie ohne Erfolg angewendet. Doch scheint sie fernerer Versuche werth zu seyn **).

§. 1164. Die Harze, Balsame, empyreumatischen Oele, die Tonica, wiewohl vielfach gegen Phthisis gerühmt, werden von vielen Aerzten ganz aus der Behandlung der Lungentuberculose verbannt und ihr Gebrauch ausschliesslich auf die Phthisis pituitosa verwiesen. Doch gibt es auch eine torpide Form der tuberculösen Schwindsucht, die die vorsichtige Anwendung dieser Reihe von Mitteln nicht ausschliesst.

Unter diesen Mitteln hatte sich von jeher die Myrrhe eines gewissen Rufs zu erfreuen und wurde als Myrrhenzucker oder in Zusammensetzungen (wie die Griffith'sche Mixtur) mit Campher u. dgl. angewendet. Das Asphaltöl wurde früher häufiger als Antiphthisicum benützt. Das

---

Thierfelder, Haller bestätigen die ausgezeichneten Wirkungen des Leberthrans.

Die Oel- und Speckeinreibungen haben den Werth eines trefflichen Palliativums, indem sie die colliquativen Schweisse beschränken, die Ernährung und Aufrechthaltung der Kräfte unterstützen und das Zehrfieber mindern. Auch Cramer, Löwenhardt, Lohmeyer, Koller bestätigen die wohlthätigen Wirkungen der Speckeinreibungen; Nasse und Friedreich sahen ähnlichen Erfolg von Oeleinreibungen.

*) Fr. Hoffmann's Schwefelbalsam bestand aus: *Flor. sulphur. ʒjj Ol. amygdal ℥jj len. calor. adde Bals. copaiv. ʒj. Sperm. cet. ℈jv. Ol. anis aether. ʒß Syrup. diocod. ʒß.* Garnet gab die Schwefelleber in Verbindung von Kohlenpulver (*ana ʒß*) 4—5 mal täglich mit warmem Wasser (freilich eine tüchtige Dosis!). Busch, Franchi und Heroldt geben den Schwefelkalk in Pulvern oder Bissen zu 5—8 Gran pro dosi alle 3 Stunden.

**) Bei Kohlenarbeitern kommt die Tuberculose selten vor; daher empfiehlt Beddoës bei beginnender Schwindsucht das Einathmen von Kohlenstaub. Man gab die geglühte Pflanzenkohle innerlich bald allein, bald mit Digitalis. (Woyde) zu einer Drachme 2—3 mal täglich. Schönlein empfiehlt sie im colliquativen Stadium. *Rp. Semin. Cacao tost. ℥jjj in mortario ferreo calido redige ad mass. sublilissimam, adde Sacch. alb. pulv. ʒjß Carbon. ppt. ℥ß Bals. peruv. ℈ß* M. f. *Morsuli pond. ʒjj S.* Mehrmals täglich 1 Morselle langsam zu verzehren.

Ol. animale foetidum wird neuerlichst in Einreibungen von Palmedo als Specificum gepriesen; was von ihm zu erwarten sey, muss die Erfahrung lehren *). Das von Reichenbach auch gegen Lungensucht empfohlene Creosot hat den Erwartungen nicht entsprochen **).

§. 1165. Es ist nichts weniger als richtig, dass bittere, tonische Mittel, wie das isländische Moos, die China, das Eisen u. a. m. ihren Nutzen nur in der sogenannten Phthisis pituitosa bewähren und niemals gegen tuberculöse Lungenschwindsucht angewendet werden dürften. Sie verdienen schon vermöge ihrer Eigenschaft, zur Erhebung der Plastik beizutragen, als Antituberculosa zu gelten; andererseits sind Fälle bekannt geworden, die kaum als Heilungen der Knotenschwindsucht abgeläugnet werden können. Palliativ scheinen diese Mittel vorzüglich durch Unterstützung der Ernährung, durch ihre restaurirenden Eigenschaften zu wirken; die China hat überdiess eine merkwürdige specifische antifebrile Kraft, die sich, wenigstens für eine Zeitlang, selbst in der Dämpfung des hectischen Fieders erprobt; wahrscheinlich werden auch die Colliquationen durch diese Agentien beschränkt, die Absonderung in den Lungen verändert und

---

*) *Rp. Myrrh. elect.* ℥ß, *Sacchar. lact.* ℥jj, M. f. *pulv.* S. 4 mal tägl. 1 Theel. (Fr. Hoffmann's Myrrhenzucker). — *Rp. Myrrh. pulv.* ʒ*j Kali carbon. e Tartar. gr. XXV. Aq. Menth. crisp.* ʒ*vjj. Ferr. sulphur. crystall.* ℈*j Sacch. alb.* ℥ß S. Umgeschüttelt 4 mal tägl. 1 Essl. (Griffith). Die Griffith'sche Mixtur wurde neuerlichst wieder von Popken gerühmt. Man hat auch den Copaiva-, den Peru-Balsam angewendet. Den Campher empfiehlt schon Avicenna gegen die Lungensucht. Musgrave liess alle 4 Stunden einen Bolus nehmen, der 5 Gran Campher und ebensoviel Salpeter enthielt. Neumann gab ihn täglich zu 12—20 Gran. Raspail empfiehlt das Rauchen von Camphercigarren.

Das *Ol. Asphalti* stand sonst in sehr hohem Ansehen; Theden stellte 4, Thilenius 10 Phthisiker damit vollkommen her (sagt aber auch, dass es bei 100 anderen nichts genützt habe); Lang sagt von ihm: „tertiam partem phthisicorum eo sanavi" und Richter nannte es in diesem Uebel ein wahrhaft himmlisches Mittel. Auch Vogel, Sachtleben, Park, Mellin, Leuthner, Callisen, Courcelles, Lentin, L. W. Sachs, Neumann ertheilen ihm Lob. Nach Thilenius macht es kleine fliegende nachmittägige Hitze oder Fieberbewegungen nicht schlimmer. Sachtleben liess es 2 mal täglich zu 10 — 15 Tropfen mit Zucker oder mit einem angenehmen Syrup vermischt, öfter auch 3 mal nehmen.

Palmedo lässt in einem niedrigen Zimmer, wo der Kranke beständig in einer Temperatur von 18—20 Grad verweilen soll, täglich Morgens und Abends ʒj — ʒjß des *Ol. anim. foetidum* einreiben; er erwartet das Meiste von der Einathmung der Oeldünste. Ueber die Cautelen, unter welchen diese Kur vorgenommen werden soll, vergl. seine Schrift: Beitrag zur Heilung der Lungenschwindsucht. Berlin, 1840. oder Medic. chirurg. ther. Wörterbuch. Bd. III. S. 129.

**) Zu den das Creosot empfehlenden Stimmen (Reichenbach, Cohen, Reich, Grandjeau, Hechenberger, Rambold, Siber, Eichelberg, Mampe, Levrat, Ebers) halten die gegentheiligen (Wolff, Martin-Solon, Köhler, Günther, Schmalz, Otto, Meisinger, Rehfeld, Elliotson u. A.) das Uebergewicht. Auch seine Anhänger gestehen grossentheils zu, dass bei entzündlichem Zustande, bei Erethismus der Lungen, bei trockenem Husten, activem Blutspeien das Uebel durch Creosot eher vermehrt als vermindert werde, dass es nur bei Torpor und Atonie, bei colliquativer Eiterung und Auflösung passe. Man gibt es zu 4 bis 16 Tropfen täglich in Pillen. *Rp. Creosoti, Succ. Liquirit. depur. ana* ʒ*j Rad. Alth. pulv.* ʒ*jj.* M. f. *Pilul.* 120. S. Morgens und Abends 3 – 5 Stück (Reich). Petreqin zieht das Theerwasser dem Creosot vor.

hier reihen sich die **Mineralsäuren**, die sich auch einst eines hohen Rufes als Antiphthisica erfreuten, unmittelbar an sie an. Hoher Grad von Erethismus und entzündlicher Reizung verbietet natürlich die tonische und reizende Behandlung*).

§. 1166. Andere gegen Lungenschwindsucht empfohlene Mittel sind das **Phellandrium aquaticum**, die **Polygala amara**, die **Dulcamara**, der **Gurkensaft**, das **Asplenium scolopendrum**, das **Marrubium**, die **Hedera terrestris**, das **Nasturtium**, die **Galeopsis grandiflora** (Lieber'sche Kräuter), die **Monesia**, die **Alcornoquerinde****) u. s. f.

---

*) Lobredner der China sind **Morton**, **van Swieten**, **Loeseke**, **Borsieri**, **Jäger**, **Kretschmar**, **G. A. Richter** u. A. Bei scrophulösen Subjecten, bei welchen man imminente Tuberculose fürchtet, rühmte sie **Mead** als ausgezeichnet; dass sie das Fieber eine Zeitlang zu unterdrücken vermöge, räumen ihr auch Gegner, wie **Cullen**, ein: nur bricht leider bald die erstickte Flamme wieder hervor und die Krankheit nimmt ungestört ihren Verlauf. Sobald durch die China die Kurzathmigkeit vermehrt und der Auswurf gehemmt wird, muss ihr Gebrauch ausgesetzt werden. Am besten eignet sich der kalte Aufguss mit Zusatz von Schwefelsäure; man kann den Aufguss mit Milch nehmen lassen. Man hat auch das **schwefelsaure Chinin** mit Nutzen angewendet (**Bore**, **Asmus**).

Das **isländische Moos** hat sich unter den Antiphthisicis einen gewissen Ruf erworben, so dass viele Routiniers, wenn sie die Behandlung Schwindsüchtiger übernehmen, fast mechanisch und instinctartig diesen Cryptogamen aus der Arzneibüchse hervorholen. **Linné**, **Scopulus**, **Schönheyder**, **Stoll**, **Cramer**, **Crichton**, **Sachtleben**, **Regnault**, **Chomel**, **Louis**, **Klose** **Tross** haben günstige Erfahrungen darüber gesammelt. Es hat bittere und nährende Eigenschaften; doch passt es, wie die übrigen Tonica, nur für Fälle torpider und mehr für die pituitöse als tuberculöse Phthisis. Reizungszustände, fixer Brustschmerz, starkes Fieber verbieten seine Anwendung. Man gibt das isländische Moos gewöhnlich in Form der Gallerte. *Rp. Lichen. Island. ℥j digere per* $^{1}/_{8}$ *hor. c. Aq. font. ferv. ℥vj tum aquam ut inutilem abjice. Licheni residuo adde Cornu Cervi raspati et abloti ℥β coq. c. Aq. font. ℥xjv ad Colat. ℥vj; eliqua Album. Ovi q. s.; denuo cola; evapora ad remanent. ℥jv. tandem solve Elaeosacch. Cinnamom. (gutt. jjj) ℥j. Repone in loco frigido, ut in Gelatinam abeat.* S. Tagüber zu verbrauchen (**Phoebus**). Dasselbe, wie vom isländischen Moose, gilt auch vom **Lichen Carragheen**.

Auch dass **Eisen** (namentlich in der **Griffith**'schen Verbindnng) passt nur bei colliquescirendem und reizlosem Zustande.

) Die **Semina Phelandrii aquatici wurden von den Pharmocologen bald zu den narcotischen, bald zu den scharfen Mitteln gestellt. Schon als Hausmittel, mit ungesalzner Butter auf Brod wurde der Wasserfenchel gegen Phthisis angewendet. **Marcus**, **Herz**, **Berends**, **Fischer**, **Lange**, **Selig**, **Jahn**, **Hufeland**, **Bird**, **Klose**, **Berkun**, **Wenzel**, **Brandis**, **L. W. Sachs**, **Neuber** empfahlen ihn, jedoch mehr gegen pituitöse als gegen tuberculöse Phthisis; doch sollen auch entzündliche und erethistische Zustände seinen Gebrauch nicht ausschliessen. **Sachs** verlangt, dass er Wochen und Monate lang entweder in Pulver (zu ʒjj — ℥β tägl.) oder im Aufguss (ʒβ — ʒvj) gegeben werde. *Rp. Semin. Phelandr. aquat., Sacchar. lact. ana ʒβ, Myrrh. gr. jjj, Extr. Hyoscyam. gr. β M. f. Pulv. Dent. tal. dos. Nr.* 12. S. 4mal tägl. 1 Pulv. (**Bird**). — *Rp. Semin. Phellandr. aqu. ʒjjj, infunde Aq. fervid. q. s. ad Colat. ℥vj. Liq. Ammon. anisat. ʒjj Syr. Liquirit. ℥β S.* Stündl. 1 — 2 Essl. (**Remer**).

Auch von der **Polygala** werden viele Heilungen der Lungensucht erzählt (**Collin**, **Candon** **Coste** und **Willemet**). Auch empfehlen sie **Portal**, **Sachtleben**, **Quarin**, **Engelhard** jedoch auch weniger

§. 1167. Theils als Mittel zur Verhütung weiterer Entwicklung der Anfänge der Schwindsucht, theils in der Absicht, durch Ableitung oder Gegenreiz die Heilung des inneren Geschwürs zu bewirken, oft auch als Palliativmittel zur Beseitigung intercurrirender Entzündung werden gegen dieses Leiden die mannigfaltigsten Hautreize, Vesicantien, Einreibungen reizender und pustelziehender Salben, Fontanelle, Moxen, Haarseile angewendet und da man mit nichts eher bei der Hand ist, als mit dieser Klasse von Mitteln, um die Zweifel der Indicationen zu bedecken, wird gewiss zum Schmerz der Kranken viel Missbrauch damit getrieben. Soll die Revulsion etwas nützen, so muss sie unserer Ansicht nach kräftig, energisch seyn, — allenfalls wie Mudge sie empfiehlt, oder wiederholte Moxen, ein Haarseil; man wendet dagegen ein, dass der Schmerz das Fieber vermehre, dass die starke Secretion von Eiter den Kranken noch mehr schwäche. Was schwächt wohl mehr als die fortschreitende Krankheit selbst? Von ausgedehnter Hauterkrankung z. B. durch Blattern ist bekannt, dass sie zuweilen Heilung der Phthisis mit sich brachte. Am nützlichsten scheinen sich die Revulsiva zu erweisen, wenn der Entstehung der Krankheit Unterdrückung der Haut- oder anderer Absonderungen, impetiginöse Dyscrasie zu Grunde liegt. Habituell gewordene Fontanellwunden darf man nicht zu schnell zuheilen lassen *).

§. 1168. Schon in früher Zeit suchte man durch Inhalationen mancherlei Art örtlich auf das kranke Gewebe zu wirken. Gab man sich immer Rechenschaft, was man damit bezweckt, und ob das geübte Verfahren den Zweck erfüllen konnte? Wir begegnen hier denselben dunklen

---

gegen eitrige als gegen schleimige Lungenschwindsucht. *Rp. Rad. Polygal.* ℥*j. Coq. c. aq. comm.* ℥*xvj ad Colat.* ℥*vjjj, adde Rad. Salep. pulv.* ʒβ *Extr. Chin. aquos.* ʒ*jj Extr. Digital.* ʒβ *Mellis* ℥*j S.* 2 stündl. 2 Essl. (Engelhard).

Sagar nennt die Dulcamara das erste Mittel gegen Lungensucht. Sie hat wesentlich narcotische Eigenschaften und eignet sich daher auch bei Erethismus (Werlhof, Carrere, Starke, Hufeland); letzterer rühmt sie besonders in der beginnenden tuberculösen Lungensucht; jeden Tag soll eine halbe Unze mit 16 Unzen Wasser, auf 8 Unzen eingekocht, verbraucht und nach den Umständen Phellandrium oder Senega zugesetzt werden.

Von dem Safte roher Gurken wollen manche Aerzte (schon Oribasius, Muzell, Fritze, Marx, Hartmann) ausgezeichnete Erfolge gesehen haben. Man lässt frische Gurken blos geschält ohne weitere Zubereitung oder den ausgepressten Saft mit Zucker versüsst anhaltend geniessen. Marx verordnete gleichzeitig Milch und vegetabilische Diät oder auch blos Obst.

*) Schon Hippocrates und nach ihm andere alte Aerzte wendeten dass Glüheisen an; Laennec wiederholte diese Versuche und sah davon nichts Gutes; kleine Moxen leisteten bessere Dienste; doch bekennt er auch leicht auf dieses Mittel zu resigniren, wenn der Kranke sich dagegen sträubt. Heilungen der Phthisis durch Revulsiva erzählen Pringle, Pouteau, Letin, Fouquet, Portal, Baumes, Vaidy, Larrey, Van der Deen, Schlegel. Man setzt sie gewöhnlich auf die innere Seite des Oberarms (Portal ist der Meinung, dass die Oberarme durch das Zellgewebe in besonderer Verbindung mit der Brust stehen); wir halten die Unter- und Oberschlüsselbeingegend für einen passenderen Anwendungsort der Revulsiva, da hier der Hauptsitz der Tuberkel und der durch sie erzeugten Höhlen ist. Mudge wählt zu seinen 2 Zoll im Durchmesser mittelst des Aetzmittels bewerkstelligten Fontanellen, in die er 40 bis 50 Erbsen einlegen liess, die Gegend zwischen den Schulterblättern; zugleich verordnete er vegetabilische Kost und den Gebrauch von Eselsmilch.

zweideutigen Begriffen von Auflösung, Austrocknung, Tonisirung specifiker Veränderung, welche in der Wahl der innerlichen Antiphthisica leitend gewesen zu seyn scheinen. Wie, und ob durch die Inhalationen eine Auflösung der Knoten, eine Vertrocknung der Eiterhöhle u. s. f. möglich sey, dafür blieb man den Beweis schuldig. Auch von den Inhalationen müssen wir glauben, dass sie meist mehr den Werth palliativer, symptomatischer als wirklich radical heilender Mittel haben, wiewohl manche Aerzte, wie Martin-Solon, Schönlein Alles von der Atmiatrie für die Heilung der Phthisis erwarten. Man bedenke aber, dass wenig von den Gasen oder Dämpfen wirklich mit dem kranken Gewebe in Berührung kommt, dass sich kaum eine die Säftemasse umstimmende Wirkung derselben auf das Blut erwarten lässt und dass bei der nicht unbedeutenden respiratorischen Anstrengung und der Reizung der empfindlichen Schleimhaut der Luftwege, welche bei den Inhalationen kaum vermeidlich ist, noch zu erwägen bleibt, ob nicht der hiedurch erwachsende Schaden etwa den Nutzen überwiege.

§. 1169. Man hat die Einathmungen in trockne und feuchte, in besänftigende, reizende und adstringirende unterschieden; eine wesentliche Differenz besteht darin, ob die heterogenen der Luft beigemischten Dämpfe und Gase in der den Kranken umgebenden Atmosphäre, in offenem oder eingeschlossenem Raume verbreitet sind oder ob er sie in concentrirter Gestalt aus Gefässen mit engen Mündungen, in unmittelbarer Nähe der sie entwickelnden Mischungen einathmet. Erstere Anwendungsweise ist für den Kranken erträglicher; eine örtliche Wirkung der fein vertheilten Gase auf das verletzte Gewebe darf man von ihr weniger erwarten. Hieher gehört das von vielen seit Gilchrist so sehr gerühmte Einathmen der Seeluft, der Aufenthalt in einer von aromatischen Gerüchen erfüllten Waldatmosphäre, das Einathmen der aus der frisch gepflügten Erde aufsteigenden Dünste, derAufenthalt in einer mit Schwefelwasserstoffgas geschwängerten Luft, in Räumen, deren Luft man mit Kohlensäure, Stickgas mit Theerdunst, balsamischen Dämpfen u. dgl. anfüllt, in den Fleischkammern der Metzger, vorzüglich aber die vielfach empfohlene und bisweilen wirklich mit Nutzen angewendete Viehstallkur*). Wir müssen uns auch hier, wie bisher, einer Erklärung der Wirkungsweise dieser Kurarten enthalten die so lange voreilig seyn würde, als es nicht besser bestätigt ist, was sie zu leisten vermögen.

§. 1170. Zu den Einathmungen im engeren Sinne hat man einfache warme Wasser-, erweichende, narcotische Kräuterdämpfe (aus Abkochungen und Aufgüssen), die Dämpfe von verbrennenden Balsamen, Harzen, Wachs, Theer, das Chlor, Jod, sehr viele auf die barrock'ste Weise zusammengesetzte Mischungen (worunter selbst Auripigment, wie in Fuller's Halitus antiphthisicus), Gase, Aether-, salpetersaure, Creosot-Dämpfe

---

*) Am meisten Vertrauen verdienen nach bisherigen Erfahrungen der Aufenthalt in reiner Gebirgsgegend (so lange er nicht zu reizend wirkt), das mit den Seereisen verbundene Einathmen der chlorhaltigen Seeluft, der Aufenthalt in der Nähe von Schwefelquellen (wie Aachen, Eilsen, Nenndorf, Langenbrücken, Baden; schon Galen sandte die Schwindsüchtigen in die Nähe des Vesuv's) und die Viehstallkur. Nach Reid sind Herbst, Winter und Frühlingsanfang die günstigsten Jahreszeiten; der Stahl darf mit Kühen nicht überfüllt und die Wärme in demselben soll zwischen 14 — 16° seyn. Alle 3 Stunden muss ausgemistet werden. Das Bett des Kranken soll 1 — 2 Fuss über dem Boden stehen; seine Nahrung restaurirend, nicht reizend seyn.

angewendet. Die Einathmung musste auch durch die Methode und Gefässe, deren man sich dabei bediente (Mudge's, Ramad'ges, Martin-Solon's Apparat) modificirt werden; die Inhalationen finden täglich mehrere Male, längere oder kürzere Zeit statt. Bei reizbarem Zustande der Bronchialschleimhaut und erethischem Character der Tuberculose sind nur die einfachen Wasser- und narcotischen Dämpfe anwendbar; ihr Gebrauch darf den Kranken nicht anstrengen. Durch Einathmen der Dämpfe von Schwefeläther, worin Cicuta gelöst ist, soll besonders im letzten Stadium der Phthisis der Dyspnöe und dem stockenden Auswurfe begegnet werden (Pearson, Duncan). Die Versuche mit Sauerstoff-, kohlensaurem, Stick-, Kohlenwasserstoff-Gas haben keine einladenden Resultate geliefert. Reizende Inhalationen, wie von Theer, Harzen, Chlor, Jod, Creosot u. s. f. sind nur bei Torpor des Brustleidens anwendbar; Stokes, Elliotson u. A. sahen vom Chlor und Jod nur wenig Nutzen: sie verursachen gerne Unterdrückung des Auswurfs, Kurzathmigkeit, Brustschmerz, selbst Pneumonie; nur bei brandiger Beschaffenheit der Höhlen verbessert das Chlor die Secretion, entfernt den Gestank und leistet auch innerlich gebraucht viel Gutes *).

§. 1171. Unausführbar ist die Idee von Carson, durch Eröffnung einer Seite der Pleura künstlichen Pneumothorax und hiedurch Compression der cavernösen Lunge zu erzeugen und später dasselbe Verfahren auf der anderen Seite zu wiederholen, so wie auch Piorry's Vorschlag, durch eine Binde Compression der einen Seite der Brust zu bewirken und dadurch die Wandungen der Tuberkelhöhlen zum Behufe der Adhäsion einander näher zu bringen.

§. 1172. Wir wenden uns zu der Indicatio symptomatica,

---

*) Ramadge bezweckt durch seinen Apparat, der aus einer grossen Flasche mit zwei Oeffnungen und elastischem Rohr besteht, dass die Inspiration vollständig geschehe, die Exspiration aber beschränkt werde; ein Versuch damit überzeugt bald Jeden, dass dieser Zweck nicht erreicht werde; denn durch jeden künstlichen Athmungsapparat wird die Inspiration mehr oder weniger ihrer Ausdehnung nach beschränkt. — Zu den Inhalationen von Kohlenwasserstoffgas liess Clanny einen eigenen Gasometer anfertigen, dessen Gasbehälter aus Flintglas besteht und an welchem eine Scala zur Messung des jedesmal einzuathmenden Gases eingeschliffen ist. Zum Einathmen ist an dem 250 Cubikzoll haltenden Gefässe ein Hahn mit Mundstück angebracht; Clanny bediente sich des gewöhnlichen, zur Strassenbeleuchtung verwendeten Kohlenwasserstoffgases, welches zuerst durch sorgfältige Ablution mit Wasser vom Ammoniakgase und dann durch Schütteln mit einem Gemenge von kohlensaurem Blei mit Wasser vom Gehalte an Schwefelwasserstoffgas gereinigt wurde. In den Gasometer wurden gleiche Theile dieses gereinigten Gases und atmosphärischer Luft gebracht. — Zum Behufe der Chloreinathmungen lässt Gannal die flüssige Chlorine (anfangs nur 2—5 Tropfen) destillirtem Wasser von 25° R. in einer Flasche zumischen und nach jedesmaligem Schütteln den Kranken aus derselben inspiriren. Gannal stieg bis zu 20 — 25 Tropfen Chlorine und liess das Verfahren täglich 8 — 10 mal wiederholen. — Auch die Soolen-Dämpfe werden empfohlen. Nach Prieger bleiben die auf den Gradirwerken beschäftigten Arbeiter in Kreuznach frei von Phthisis. — Zur Anwendung der Joddämpfe bedient sich Dixon einer Glaskugel, die mit Jodtinktur gefüllt, und mit einem durchlöcherten Korke geschlossen wird, in welcher ein baumwollener Docht steckt; aus der mit dem Halse nach unten gestellten Kugel tropft durch diesen Docht die Jodtinktur in ein darunter stehendes Porzellangefäss mit Wasser, welches durch eine Spirituslampe heiss erhalten wird; die Luft erfüllt sich bald mit Joddämpfen. — Scudamore lässt Jod mit Schierling einathmen.

deren Erfüllung etwas weniger unsicher ist, als die der directen Kurmethode. Man begegnet unter den der symptomatischen Indication dienenden Mitteln so manchem, welches in dem unverdienten Rufe eines antiphthisischen Specificums steht.

a) Für die palliative Kur der Lungentuberculose ist zunächst von Wichtigkeit, dass man jedem Auflodern von Entzündung zuvorkomme und diese in ihrem Beginne sogleich dämpfe, da diese Zwischenspiele entzündlicher Reizung die Ablagerung neuen Tuberkelstoffs und Erweichung des vorhandenen veranlassen. In solchem Falle versäume man nicht, wenn die Kräfte des Kranken es irgend gestatten, kleine und selbst wiederholte Aderlässe zu machen, Alles zu entfernen, was der Reizung Nahrung geben kann, ein etwa eingeleitetes reizendes Verfahren gegen die Grundkrankheit zu verlassen, den Kranken auf magere und antiphlogistische Diät zu setzen. Bei geringeren Graden der Entzündung reicht die örtliche Application von Blutegeln an die schmerzhafte Stelle, von Blasenpflastern, aus. Flüchtige Stiche oder vorübergehende Brustschmerzen sind noch keine Entzündung; diese muss sich in der Gesammtheit der Symptome (Dyspnöe, Auswurf, physikalische Zeichen, Puls etc.) kund geben. Geringe Brustschmerzen weichen oft schon flüchtigen, narcotischen Einreibungen, Fomentationen von warmer Milch, der Anwendung fliegender Blasenpflaster, eines Pechpflasters, eines Senfteigs. Ist der Schmerz fixer Natur, so setzt man an die schmerzhafte Stelle eine kleine Moxe oder eine Fontanelle mittelst Aetzmittel.

§. 1173. b) Husten. Man besänftigt den quälenden Husten durch Narcotica, vorzüglich innerlich angewendet; unter diesen ist das Opium das vorzüglichste und im letzten Stadium der Phthisis unentbehrlich; wird das Opium in voller (beruhigender) Dosis gegeben, so sind gewiss seine erhitzenden Eigenschaften weniger zu fürchten, als man gewöhnlich glaubt. Indem es den colliquativen Durchfall stopft, erfüllt es zweierlei palliative Heilzwecke. Unter den narcotischen Mitteln werden gegen den Husten auch noch das Morphium, das Bilsenkraut, das Lactucarium, die Blausäure, die Massa pilular. de Cynoglosso, das Einathmen von Cicuta-Dämpfen, das Rauchen von Belladonna-oder Stramonium-Blättern empfohlen, und wo ein Mittel nicht mehr Stich hält, muss man mit einem anderen wechseln. Die Ipecacuanha ist ebenfalls nicht unwirksam in Linderung des Hustens. Von anhaltendem Gebrauch der Linctus, Emulsionen, erweichenden Decocten, die durch Einhüllung den Hustenreiz beseitigen sollen, besorge ich verderbliche Nebenwirkung auf die Verdauungsorgane und Störung der Esslust. Wichtiger ist Anordnung zweckmässiger Diät; je heftiger der Husten, ist, desto sparsamer müssen die Mahlzeiten seyn; der Kranke darf nicht zu viel auf einmal geniessen.

§. 1174. c) Dyspnöe. Hängt sie nicht von Hyperämie der Lungen ab, so eignen sich auch die Narcotica und insbesondere das Opium am besten zu ihrer Bekämpfung; man kann bei sehr nervösen Subjecten den Moschus, das Castoreum versuchen. Ist die Dyspnöe durch Stockung des Auswurfs bedingt, so verschafft zuweilen ein Brechmittel Erleichterung. Die Einathmungen von Aetherdämpfen nach Pearson sind schon erwähnt worden. Da Nachts die Athembeschwerde gewöhnlich zunimmt, so soll der Kranke Abends wenig oder nichts zu sich nehmen.

§. 1175. d) Auswurf. Zu copiösen Auswurf sucht man, wenn sich in den übrigen Symptomen ein torpider, blennorrhoïscher Zustand kund gibt, durch Balsamica, durch Räucherungen mit Lohbrühe-oder Theerdämpfen, Chlor zu mindern. Stockt die Expectoration und nimmt dadurch die Dyspnöe zu, so muss man entzündliche Complication entfernen und

durch kleine Gaben von Antimonialien, Squilla, durch Einathmen erweichender Dämpfe die Absonderung wieder herstellen.

§. 1176. e) Minderung des Fiebers wird durch ein kühles Verhalten, durch fleissigen Wechsel der Wäsche, durch kühlende Getränke, sparsame Diät und Reinhalten der Luft erzielt. Im Anfange verhütet zuweilen der Gebrauch von schwefelsaurem Chinin die häufigere Wiederkehr des Fieberanfalls.

§. 1177. f) Die erprobtesten Mittel gegen die colliquativen Schweisse der Phthisiker sind: ein Infus. Salviae, Abends kalt getrunken, dem man 10 Tropfen Schwefelsäure oder Elixir vitrioli zusetzt, — das essigsaure Blei, — der Lerchenschwamm (Boletus laricis zu 4 bis 30 Gran in Pulver gegeben)*), — Einreibung des Körpers mit Oel vor dem Schlafengehen, — kühle Bedeckung und Schlafen auf ledernem Ueberzuge, — während des Tags öfters Waschen mit lauem Weinessig. Mit der Unterdrückung des Schweisses nimmt oft der Durchfall überhand, wesshalb Elliotson rathet, gleichzeitig adstringirende Mittel zu geben**).

§. 1178. g) Schmerz und entzündliche Erscheinungen im Unterleibe werden durch Ansetzen von einigen Blutegeln, durch warme, schmerzstillende Fomentationen, durch Einreiben von Ungt. hydrarg. mit Bilsenkrautöl beseitigt. Der Durchfall weicht zuweilen den dagegen angewendeten Mitteln, kehrt leider aber oft rasch wieder. Man bedient sich gegen ihn des Opiums, des Alauns, der adstringirenden Decocte von Columbo, Campeschenholz, des Bleizuckers, der Klystiere aus Stärkemehl, der Halbklystiere mit gr. β — jj salpetersauren Silbers. Die Adstringentien dürfen nur dann angewendet werden, wenn die Diarrhöe nicht durch entzündliche Reizung der Gedärme bedingt ist. In letzterem Falle beschränkt man sich auf eine milde Diät aus schleimigen, mehligen Nahrungsmitteln. Ipecacuanha in kleinen Dosen hält auch bisweilen die häufigsten Stühle an.

§. 1179. h) Erbrechen kann von verschiedenen Zuständen des Magens abhängen und fordert daher auch verschiedene Behandlung; häufig ist dieser Zufall Symptom entzündlicher Stase der Magenschleimhaut und muss durch Ansetzen von Blutegeln auf die epigastrische Gegend, schmerzstillende Einreibungen und Ueberschläge, durch strenge Diät bekämpft werden. Oft entsteht das Erbrechen consensuell wahrscheinlich durch Vermittlung der Zweige des pneumogastrischen Nerven; Saturationen von Liq. kali carbon., Selterswasser, kleine Gaben von Ipecacuanha, Opium, Magisterium bismuthi, Belladonna, Senfteige reichen dann bisweilen hin zu seiner Beseitigung. Auch die bei Phthisikern häufige Atrophie der Magenhäute kann Ursache des Erbrechens seyn; sorgfältige Anordnung der Diät, sowohl bezüglich der Quantität als der Qualität der Speisen ist zur Kur unerlässlich; ohne sie leisten auch die übrigen Mittel nichts. Oft vertragen die Kranken kühle Speisen besser als warme.

§. 1180. Die Diät ist ein wichtiger Abschnitt in der Kur der Phthisis; viele Aerzte in der Ueberzeugung, der Tuberculosis durch Arzneistoffe

---

*) Der Lerchenschwamm ist auch als Specificum gegen die Lungensucht empfohlen worden.

**) Devergie machte die Beobachtung, dass Klystiere gegen den Durchfall der Phthisiker aus essigs. Blei (gr. jj — vjjj), kohlens. Natrum (gr. j — jv) und 4 Tropfen Laudanum, eine gewisse antidiaphoretische Kraft bethätigen (wahrscheinlich wegen des essigsauren Bleis?!). — Charvet gibt gegen die Schweisse das Tannin zu $1/2$ — 3 Granen binnen 24 Stunden mit oder ohne Opium in Pillenform.

kaum beikommen zu können, suchen durch strenge Regulirung der Zufuhr von Nahrungsstoff die gesammte Reproduction umzustimmen und die Krankheit in ihrer Wurzel zu tilgen. Je milder das Nahrungsmittel, ist ihre Schlussweise, je ähnlicher dieses schon dem Chylus ist, desto weniger Kraftaufwand bedarf der Organismus zu seiner Assimilation, desto geringer ist die Anforderung an das kranke Lungenorgan behufs seiner Verwandlung, desto geringer ist seine functionelle Reizung, desto wahrscheinlicher ist endlich auch die Tilgung heterogener oder scharfer Qualitäten der Säftemasse. In dieser Absicht wurde und wird noch vorzüglich die Milchdiät als antiphlogistische Kur angewendet. Wie es sich auch mit der Richtigkeit dieser Erklärungen verhalten möge, — soviel ist gewiss, dass Heilungen verzweifelter Fälle von Lungenschwindsucht vermittelst der Milchkur bewerkstelliget worden sind, und dass unter dem Einflusse dieser Diät häufig Besserung der Zufälle dieser Krankheit erfolgt. Sie gehört daher zu den mit Recht am meisten gepriesenen Mitteln gegen Phthisis. Leider wird die Milch nicht von allen Kranken vertragen; dann passen oft noch die abgekochte Milch, die mit Laab bereiteten Molken*), oder die mit Selterswasser verdünnte Milch, Molken und Selterswasser, Molken und Emserwasser. Die Milch darf keine Säure, keinen Ekel, kein Erbrechen, keinen Durchfall erregen; man kann sie als ausschliessliche Nahrung gebrauchen lassen, wenn die Kranken keine Abneigung dagegen haben. Oft muss der Kranke mit geringen Portionen anfangen und allmählig steigen. Sehr florider Character der Tuberculose scheint die Anwendung der Milch- und Molkenkur nicht zu dulden**).

§. 1181. Die Ernährung mit gallertreichen Substanzen, wie Schnecken-, Vipern-, Schildkröten-Suppen, Austern, erfüllt ähnlichen Heilzweck wie die Milchkur. Besondere Heilkräfte dürften diesen diätetischen Mitteln kaum zugetraut werden. Es bleibt noch immer fraglich, ob gerade diese gallertreichen Substanzen zu den leicht verdaulichen gehören***).

§. 1182. Die Diät des Phthisikers soll im Allgemeinen restaurirend, bland und leicht verdaulich seyn. Im Besonderen muss sie dem Stande und Character der Reizbarkeit und dem Zustande des Magens gemäss modificirt werden. Bei heftigem Fieber und vorwaltendem Erethismus ist animalische Kost grossentheils zu verbannen. Die Mahlzeiten sollen klein seyn und lieber öfter wiederholt werden. Broussais und L. W. Sachs reden

---

*) Je vollständiger der Käsestoff aus den Molken abgeschieden ist, desto weniger erzeugen sie Blähungen und desto leichter werden sie ertragen.

**) Ammenmilch als die leicht verdaulichste und der Verdauung homogenste leistet auch das Meiste; bei männlichen Individuen möchte aber der in Phthisikern gewöhnlich erhöhte Geschlechtstrieb gegen das Säugen aus den Brüsten contraindicirend seyn. Ihr zunächst steht Eselinnen-, dann die Ziegenmilch; unverdaulicher ist Kuhmilch. Die Milch junger, auf Gebirgen weidender Thiere, in der reinen, belebenden Gebirgsluft genossen, entwickelt auch ohnstreitig grössere Heilkräfte. Die Milch soll möglichst warm sogleich nach dem Melken getrunken werden; man lasse sie in einem warmen Gefässe auffangen, damit sie von ihrer natürlichen Wärme nichts abgebe und bedecke das gefüllte Gefäss, bis der Kranke sie trinkt. Van Swieten will, dass der Kranke noch zwei bis drei Stunden, nachdem er die Milch zu sich genommen, sich der Ruhe überlasse. Während der Milchkur muss sich der Kranke des Genusses von Obst, sauren Speisen enthalten. Verstopfung darf nicht geduldet werden; man hilft ihr durch Klystiere ab.

***) Man hat die Schnecken auch roh zu essen empfohlen.

selbst der Entziehungskur das Wort, welchem Rathe wir nicht unbedingt folgen möchten; zweckmässiger scheint es, sich hierin einigermassen der Esslust des Kranken zu fügen; dass aber mancherlei Zufälle im Verlaufe der Phthisis eine strengere Diät fordern können, ist auch unsere Meinung. Der Wahl des zum Aufenthalte der Phthisiker passendsten Klima's, der Bewegung, Kleidung u. s. f. wurde schon im 1. Bande (S. 248. §§. 71—78) die erforderliche Betrachtung zugewendet.

B) Tuberculose der Bronchialdrüsen.

F. G. Becker, D. de gland. thorac. lymphat. atque thymo. Berol. 826. — Leblond, D. sur une éspèce de phthise partic. aux enfans. Par. 824. — Berton, Traité des mal. des enfans. Par. 837. — Rilliet und Barthez, in Arch. gén. de Méd. Jan. 1840. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVII. S. 75. — Hasse, Spez. Path. Anat. Bd I. S. 466. — Oomkens, Patholog. glandul. lymphat., quae bronchiales vocantur. Groning. 841. — Becquerel, in Gaz. méd. de Paris. 841. Nr. 29. Vergl. Philipp's Jahresbericht f. 1841. S. 9.

§. 1183. Die primitive Tuberculose der Bronchialdrüsen ist eine nicht seltene Affection des kindlichen Alters, und so sehr ist in dieser Lebensperiode das Gewebe der Bronchialdrüsen zur tuberculösen Entartung geneigt, dass solche in der Regel gleichzeitig gefunden wird, welches andere Organ immer tuberculös ergriffen seyn mag. Die anatomischen Charactere dieser Affection sind von Rilliet und Barthez, Hasse, Oomkens, Becquerel genau beschrieben worden. Leider steht aber die Diagnose nicht im Einklange mit der anatomischen Kenntniss; pathognomonische Charatere lassen sich zur Zeit noch nicht angeben. Die Kranken leiden an Druck und Schmerz in der Gegend des Brustbeins, Husten, Dyspnöe, zuweilen an Anasarca, Abzehrung. Diese Erscheinungen können aber nur dann den Verdacht von Tuberculose der Bronchialdrüsen erregen, wenn gleichzeitig andere Zeichen von Drüsenleiden, scrophulöse Anschwellung der Cervical-, der Gekrösdrüsen zugegen sind.

§. 1184. Der Verlauf des Leidens ist langsam, so lange die Lungen selbst nicht tuberculös mitergriffen sind. Die Erweichung erfolgt gewöhnlich nur langsam; daher ist auch oft Heilung durch Verschrumpfung, Verirdung, Ablagerung schwarzen Pigments möglich. Um die tuberculöse Drüse verdichtet sich das Zellgewebe in einen festen Balg, wodurch sie sich weit besser von den umgebenden Theilen absondert, als man diess z. B. in den tuberculösen Massen der Lungen trifft. Die erweichte Tuberkelmasse oder auch die durch den Druck der entarteten Drüse bedingte ulcerative Entzündung kann Perforation verschiedener Theile, eines Bronchienzweiges, der Lungensubstanz, der Pleura, der Speiseröhre, der Lungenarterie veranlassen. Die Tuberculose der Bronchialdrüsen ist fast nur Krankheit des kindlichen Alters, sie entsteht gewöhnlich in der Zeit zwischen erster und zweiter Dentition, und hat ihren Verlauf mit vollkommen eingetretener Pubertät beendigt; nur ihre Folgen sind noch jenseits dieses Zeitraums wahrnehmbar.

§. 1185. Würde das Leiden erkannt, so wäre die Behandlung die der Scrophulosis.

Erweichung, Sphacelus.

Lungenbrand (Putrescenz der Lungen; Gangraena s. Mortificatio pulmonum; Anthrax s. Carbunculus pulmonum; Pneumosepsis; Nécro-Pneumonie, Piorry).

Bayle, Recherches sur la phthisie pulmonaire. p. 86. — Laennec, L. c. T. I. — Lorinser, L. c. p. 277. — Hastings, im Edinb. Journ. of med. Sc. Bd. V. — Bouillaud, in Révue méd. 824. H. 5. — Schroeder v. d. Kolk, Observatt. anatomico-pathol. et pract. argumenti. T. I. p. 202. Samml. auserl. Abh. Bd. XXXVI. S. 733. — Cruveilhier, Anat. pathol. — Carswell, Illustrations etc. — Genest, in Gaz. méd. de Par. 836. Nr. 38 und 82. Schmidt's Jahrb. Bd. XV. S. 31. — R. Law, in Dublin med. Tansactions. Vol. I. P. I. p. 89. Samml. auserl. Abh. Bd. XL. p. 474. — Gerhard, in Annales de Méd. belge, 1838. Aug. Sept. — Guislain, Annal. de la Méd. belge. 835. Jan. u. 836. Jan. Schmidt's Jahrb. Suppl. Bd. I. S. 441; Gaz. méd. de Par. 1838. Nro. 28. Schmidt's Jahrb. Bd. XXVIII. S. 217. — Fournet, in L'Expérience. 1838. Nr. 21. Schmidt's Jahrb. Bd. XXXII. S. 165. — Hasse, Spez. path. Anat. Bd. I. S. 300. — Rokitansky, L. c. Bd. III. S. 111.

§. 1186. Die Alten sprachen von einem Brand der Lungen als Ausgang des intensivsten Grades der Pneumonie. Laennec hat das Verdienst, gezeigt zu haben, dass es in diesem Sinne gar keine Gangrän der Lunge gebe und dass gerade die intensivste Lungenentzündung niemals in Brand endige. Die Gangraena pulmonum ist eine von der Pneumonie ganz verschiedene Krankheitsform, ausgezeichnet durch die ihr von Beginn an und ohne Vorbedingung der Entzündung eigenthümliche faulige Zersetzung (Sepsis) einer Parthie der Lunge, welcher Eigenschaft wegen sie von Laennec dem Carbunkel auf der äusseren Haut verglichen, von Schönlein in die Familie der Neurophlogosen gestellt wurde. Pneumonie und Pneumosepsis schliessen einander nicht aus; die gangränöse Stelle kann von hepatisirtem Gewebe umgeben seyn; entweder ist dann die Pneumostase Folgekrankheit der Gangrän und durch diese im Umkreise angeregt; oder sie ist zufällige Complication.

Anatomische Charactere.

§. 1187. Laennec und nach ihm alle Uebrigen unterscheiden anatomisch eine Gangraena pulmonum diffusa und circumscripta (auch essentialis); Schönlein nennt die erstere die acute, die andere die chronische Form.

Die G. p. diffusa ist noch seltener als die schon seltene circumscripte Form. Ihre Charactere sind: Verbreitung auf eine grössere Lungenparthie, auf einen Lappen, bisweilen auf einen ganzen Lungenflügel, schmutzig weisse, grünliche, braune, schwarze Missfärbung des morschen, leicht zerreisslichen, oft breiig zerfliessenden, mit brandig stinkender, flockig trüber, schaumigter eben so gefärbter Jauche angefüllten Lungengewebes; nirgends scharfe Abgränzung dieser Entartung, sondern stufenweiser Uebergang in das oedematöse anämische, endlich ganz gesunde übrige Gewebe; selten hyperämische Infiltration oder Hepatisation der Umgebung. Nach Rokitansky ist die diffuse Gangrän wohl immer mit diffusem Brande der Bronchialschleimhaut combinirt und hat vorzugsweise in den oberen Lappen ihren Sitz. Sie gesellt sich fast immer zur circumscripten Form

hinzu. Nach Cruveilhier findet sich bei diffusem Brande immer ein Exsudat missfarbigen Eiters in der Pleura. Laennec sah sie in 24 Jahren nur 2 mal.

§. 1188. Die Charactere des circumscripten Lungenbrandes bestehen in Bildung eines begränzten Brandschorfes (was diesem vorangeht, wissen wir nicht); hierauf folgt Erweichung und Abstossung des Schorfes, hiedurch Höhlenbildung mit oder ohne Weiterverbreitung der Sepsis.

Die Schorfe sind begränzte bohnen- bis hühnereigrosse, unregelmässig rundliche, brandig riechende, härtliche, feuchte Massen, ganz den Schorfen ähnlich, welche die Cauterisation mit Aetzstein auf der Haut zurücklässt; diese Schorfe, mehrentheils vereinzelt, häufiger in der peripherischen Substanzschichte, als in der Tiefe der Lungen, oft so oberflächlich, dass die Pleura mit in den Schorf hineingezogen ist, gewöhnlich in den unteren Lappen, und häufiger in der rechten Lunge, werden weicher und zerfliessen zu einem fauligten Brei, der zuweilen in Form eines Pfropfes in der Mitte der durch die Zerstörung gebildeten Höhle sich befindet. Die Wandungen der mit Jauche oder Blut gefüllten Höhle haben ein unregelmässiges fetziges, flockiges, zerrissenes, fauliges Aussehen, scharf abgeschnittene Bronchialäste münden sich offen in dieselbe, und bisweilen ist die Höhle mit einer graulichen oder schmutziggelben weichen Pseudomembran ausgekleidet; diese kann schon vorhanden seyn, ehe noch der Schorf sich losstösst. Das umgebende Lungengewebe ist in der Regel im Zustande des Oedems (Infiltration mit trübem missfarbigem Serum, nach Cruveilhier der oedematösen Anschwellung brandiger Extremitäten analog), oder im Zustande des diffusen Brandes, oder in dem der Hepatisation. In der Nähe des Brandheerdes ist die Hepatisation manchmal eitrig und der Eiter vermischt sich mit der Brandjauche. Soll Heilung zu Stande kommen, so muss die Eitersecretion das Uebergewicht erhalten; die Höhle heilt durch Vernarbung wie eine Abscesshöhle.

§. 1189. In Folge der Durchbohrung der Bronchien entleert sich die Brandjauche, das ergossene Blut durch Expectoration nach aussen; die Bronchialschleimhaut ist gewöhnlich in bedeutendem Umfange dunkelroth injicirt. Sehr häufig findet man dicke Pseudomembranen zwischen Lungen- und Rippenpleura oder Erguss stinkenden übelfarbigen Serums in der Pleurahöhle; die Lungenpleura kann von dem Brandschorfe oder von der Brandjauche perforirt werden und sich hiedurch Hydropneumothorax, bei gleichzeitiger Perforation Communication der Pleurahöhle mit diesen Kanälen bilden; die brandige Lunge kann durch das pleuritische Exsudat comprimirt seyn. Die Blutgefässe können im Heerde der Zerstörung erodirt werden und dadurch Blutungen entstehen. Häufig sind die Blutgefässe unversehrt; Schröder fand in einem Falle die meisten Zweige der Pulmonalarterien und Venen in der Nähe des Brandheerdes obliterirt, und Hasse stellt die Vermuthung auf, dass schnell sich ausbreitende Verschliessung der Lungenarterien die Ursache des zuweilen vorkommenden brandigen Absterbens tuberculöser Höhlen seyn möge. Schröder sah Erweiterung der Lymphgefässe am Rande des Brandheerdes, so wie Anfüllung der vergrösserten erweichten Bronchialdrüsen mit tintenfarbiger Flüssigkeit, wahrscheinlich in Folge der Aufsaugung der Brandjauche *).

---

*) Unter dem Namen „Erweichung des Lungengewebes" beschreibt Rokitansky eine Alteration, die ein der Magenerweichung analoger eigenthümlicher spontaner, unter denselben Bedingungen erscheinender und fast immer mit ihr combinirter Process seyn und sich von dem diffusen Lungenbrande durch die Abwesenheit des brandigen Geruches und den geringeren Grad von Missfärbung unterscheiden soll (Vrgl. l. c. Bd. III. S. 117).

Symptome.

§. 1190. Nach Laennec und Schönlein unterscheiden sich die diffuse und die circumscripte Form des Lungenbrandes dadurch, dass erstere acut und die andere chronisch, der Phthisis ähnlich, verläuft. Eine genaue Prüfung der bekannten Fälle hat uns überzeugt, dass diese Unterscheidung nicht haltbar ist, indem weder die eine noch die andere Form einen bestimmten Typus des Verlaufs sich allein vindiciren kann; es gibt Fälle von circumscripter Gangrän, die durch hinzutretende Perforation der Lunge sehr rasch tödtlich endigen, und Fälle von diffuser mit langsamem Verlaufe.

§. 1191. Wesentliche Symptome sind: Anfangs Brustschmerz, bisweilen Zeichen von leichter Pneumonie, quälender Husten, beschwerliches Athemholen, sehr häufig Blutspeien; das Allgemeinbefinden des Kranken nimmt mit einem Male eine sehr bedenkliche Wendung; den verhältnissmässig geringen Lacalsymptomen und dem Fieber gar nicht entsprechend, verfällt plötzlich das Gesicht, nimmt ein bleifarbenes, entstelltes, hippocratisches Aussehen an, die Schwäche und Abgeschlagenheit erreichen eine ganz ungewöhnliche Höhe, der Puls wird klein, weich, zitternd, frequent; am auffallendsten ist die grünlich missfarbige, diffluirende und höchst fötide, wie bei Gangrän äusserer Theile brandig riechende Beschaffenheit der Sputa, der ganz gleiche Geruch des Athems, welcher die Atmosphäre um den Kranken weithin verpestet. Dumpfer Percussionston und knisterndes Rasseln sind sehr selten und auf kleine Stellen im Anfange verbreitet. Mehrentheils hört man verschiedene Rasselgeräusche, oder die Zeichen der Pleuritis sind zugegen. Bei Perforation der Lunge Zeichen des Hydropneumothorax, theilweise tympanitischer Ton, Ausehnung der kranken Brusthälfte, metallisches Klingen, amphorische Resonanz der Stimme und des Athmens; häufig (bei Höhlenbildung) Bronchophonie. Hiezu gesellen sich Durchfall und colliquative Schweisse, die Symptome der Hektik, sehr rasche Abmagerung, zuweilen stille Delirien und zuletzt der Tod, entweder durch Entkräftung oder Erstickung.

Symptomenvarietäten.

§. 1192. Der Brustschmerz ist gewöhnlich bei Lungenbrand auf eine Stelle begränzt, häufiger als Seitenstich, den der Kranke mehr äusserlich als in der Tiefe zu fühlen glaubt, was mit der fast stets vorhandenen Mitaffection der Pleura in Verbindung zu stehen scheint. Law bemerkt, dass der dem kranken Lungenflügel entsprechende Theil des Thorax sich beim Athmen nicht bewege. Die Respiration ist beschleunigt; oft klagen die Kranken von Anfang an über ausserordentliche Beklemmung und Angst, die besonders bei diffuser Gangrän grösser seyn soll. Im Verlaufe der Krankheit treten zuweilen Erstickungsanfälle ein, welche durch den Auswurf mitunter erleichtert werden.

§. 1193. In der Mehrzahl der Fälle scheint die Krankheit mit einem hämoptoïschen Stadium zu beginnen; die Blutung ist bisweilen sehr bedeutend, wiederholt sich öfter, das ausgeleerte Blut ist anfangs gewöhnlich hellroth, nimmt allmählig eine schwärzlich braune Färbung an und erst später treten bei wiederkehrender Blutung, oder indem der Auswurf blutstreifig bleibt, die pathognomonischen Charactere der Gangrän deutlicher hervor.

§. 1194. Characteristisch ist der Auswurf: manchmal ist der Husten anfangs trocken, oder die Sputa sind milchweiss, undurchsichtig; sie

entwickeln aber oft schon dann, wenn auch nicht gerade einen brandigen, doch einen unerträglich faden Geruch, den die Kranken zuweilen eher als die Umgebung bemerken. Manchmal geht Betäubung und Beängstigung dem Stinkendwerden des Auswurfs vorher. Mit dem brandigen Geruche nimmt er eine grüne, gelbe, braune, aschgraue, chocoladeartige Farbe an, hat das Aussehen faulen Eidotters, faulen Bluts; seine Menge ist zuweilen beträchtlich, er wird dann mehr weggebrochen als ausgeworfen, und der Kranke fühlt sich manchmal durch seine Entleerung erleichtert. Nimmt die Krankheit eine Wendung zum chronischen Verlauf oder zur Heilung, so werden die Sputa gelb und nehmen Consistenz und Geruch des Eiters an; von Zeit zu Zeit erscheint der gangränöse Geruch wieder. Der Eiter kann so scharf seyn, dass in er der Kehle eine brennende Empfindung verursacht. Indessen sind seltene Fälle von Lungenbrand beobachtet worden, wo der brandige Geruch des Auswurfs und Athems bis zu Ende der Krankheit ganz vermisst wurde; gewöhnlich besteht dann keine Communication des brandigen Heerdes mit den Bronchien, oder diese Canäle sind in Folge starker Compression des Lungenparenchyms durch Flüssigkeits-oder Gaserguss in die Pleurahöhle unwegsam gemacht.

§. 1195. Auffallend ist der eigenthümliche (wie Schröder v. der Kolk ihn bezeichnet, schreckhafte) Ausdruck in den Gesichtszügen dieser Kranken. Der Teint ist blass, leichenartig, schmutzig weiss, bisweilen livid, die Augen werden trüb und matt; die anfangs weiss oder gelb belegte Zunge wird bei grossem Durste trocken, schwärzlich; der Puls wird schwächer; die Extremitäten sind kalt; das Sprechen fällt den Kranken schwer, das Athmen wird stertorös, Mattigkeit und Beängstigung steigen aufs Höchste, die Haut bedeckt sich mit kalten klebrigen Schweissen; in den letzten Tagen entsteht Schluchzen, bisweilen Oedem der Extremitäten, Irrereden, obgleich in der Mehrzahl der Fälle die Kranken bis zum Ende das Bewusstseyn behalten. Manchmal tritt Decubitus, Brandigwerden äusserer wunder Stellen, z. B. wo Blasenpflaster gelegen waren, hinzu. Diese Reihe allgemeiner Zufälle ist ganz derjenigen ähnlich, welche sich gewöhnlich im Gefolge von Aufsaugung der Brandjauche einstellt.

Diagnose.

§. 1196. Nicht jedes Brustleiden mit fötidem Auswurfe darf für Lungenbrand gehalten werden. Aehnliche Expectoration beobachtet man in vielen Fällen von chronischer Bronchitis und von Bronchienerweiterung. In den letzteren Fällen ist aber die Affection älteren Ursprungs, während sich der Lungenbrand meist rasch und plötzlich, ohne dass ein Brustleiden vorausgegangen wäre, entwickelt. Dort findet seltener Blutspeien statt, und nicht in so beträchtlichem Maasse wie bei Gangraena pulmonum. Die Sputa haben bei weitem nicht das missfarbige, faulige Ansehen; auch ist der Geruch nicht der eigenthümlich brandige. Was aber beiderlei Affection vorzugsweise unterscheidet, ist der Mangel der allgemeinen Adynamie, des torpiden Fiebers, der Mangel rascher Abmagerung, raschen Verfalls der Kräfte, des Hippocratischen im Gesicht, wodurch sich der Lungenbrand auszeichnet. Auch bei Lungenphthisis können die Sputa den fötiden Geruch annehmen; nur dann, wenn sich hiezu die Symptome von Rückwirkung örtlicher Sepsis auf den Gesammtorganismus gesellen, darf man muthmassen, dass die Cavernen oder das zwischenliegende Gewebe von brandiger Entartung ergriffen sind.

Ursachen.

§. 1197. Glaubt man den Compendien, so werden vorzüglich oder

ausschliesslich schwächliche, decrepide Individuen vom Lungenbrande befallen. 22 Beobachtungen, welche ich zusammenstellte und in welchen die Krankheit tödlich endete, geben ein hievon verschiedenes Resultat; in 16 Fällen ist die Constitution der Kranken angegeben, und unter diesen sind 12 als mit einer gesunden, mehrentheils ausdrücklich kräftigen Constitution begabt bezeichnet; von zweien heisst es, dass sie ein reizbares Temperament hatten; ein Kranker hatte einen schmächtigen Körperbau, und ein anderer war ziemlich schwach.

Schönlein bemerkt, dass die Krankheit vorzüglich bei jungen Leuten in den Blüthenjahren mit zarter Haut und hellrothen Wangen, namentlich solchen, welche durch Ausschweifung decrepid geworden seyen, vorkomme. Auch hiemit stimmt meine Zusammenstellung nicht überein. Unter 20 Fällen, deren Alter bemerkt ist, finden sich unter 20 Jahren (15 u. 19) = 2; von 20 — 30 Jahren = 3; von 30 — 40 Jahren = 8; von 40 — 50 Jahren = 4; über 50 Jahre = 2 (53 u. 54). Kein Fall unter 15, und keiner jenseits 54 Jahren. Die Mehrzahl der Fälle trifft in die Mitte des Lebens.

§. 1198. Das männliche Geschlecht scheint überwiegende Prädisposition zu besitzen; unter 22 Kranken waren 15 Männer und 7 Frauen, also im Verhältniss von 2 zu 1. Nur von zwei (männlichen) Kranken ist bemerkt, dass sie dem Trunke ergeben waren *). Sehr häufig findet sich gar keine oder keine genügende Ursache der Krankheit angegeben; am häufigsten (5 mal) der grosse ätiologische Sündenbock = Erkältung. Die Krankheit scheint vorzugsweise unter niederen Ständen vorzukommen. Dass sie durch das Einathmen von Metalldämpfen erzeugt werden könne, behauptet Schönlein; ich kenne keinen Fall, der dafür spricht.

§. 1199. Nach Rokitansky kann sich der partielle Lungenbrand unter allgemeinen, die Vegetation deprimirenden Einflüssen zur Pneumonie in verschiedenen Stadien, zum Lungenabscesse, zur Lungentuberculose, zur Bronchitis, besonders exanthematischer Natur, bei Erwachsenen und Kindern gesellen; er kann als Degeneration des Typhus erscheinen, oder durch Aufnahme von Brandjauche aus verschiedenen gangränösen Heerden in die Blutmasse als septische Phlebitis capillaris bedingt seyn. Tonnelé fand unter 222 an Puerperalfieber Gestorbenen 3 mal Lungenbrand.

§. 1200. Interessant ist das nichts weniger als seltene Vorkommen des Lungenbrandes bei Geisteskranken, wovon bereits Schröder v. der Kolk einen Fall mittheilt, und welche Erscheinung vorzüglich durch Guislain näher beobachtet und beleuchtet wurde. Meist sind es Melancholiker, welche hartnäckig jede Nahrung verweigern, die zuletzt an Lungenbrand zu Grunde gehen. Merkwürdig ist, dass auch hier, wie diess bei Geisteskranken so häufig geschieht, die somatische Alteration sich nur durch wenige Merkmale nach aussen kund gibt; man bemerkt oft keine Beschwerde im Athmen, keinen Husten, keine Veränderung oder selbst Langsamkeit im Pulse, und nur aus der unbesiegbaren Abneigung gegen alle Nahrung und aus dem höchst widerlichen Geruche des Athems lässt sich das verborgene Lungenleiden errathen. Guislain führt die Entstehung der Lungengangrän in diesen Fällen auf ein paralytisches Leiden des N. pneumogastricus, und aus der durch die Abstinenz in ihren Wurzeln gestörten Be-

---

*) Ich konnte mir Gerhard's Beobachtungen nicht verschaffen, der die Gangrän der Lungen meist bei Individuen beobachtet haben will, deren Constitution durch langjährigen Missbrauch geistiger Getränke, durch Armuth und Elend geschwächt worden ist (Hasse l. c. S. 302).

reitung des Nahrungssaftes ab. Cruveilhier sah die Krankheit häufig bei Epileptischen, und in Laennec's erstem Falle ging ihrer Entwicklung Delirium tremens vorher.

§. 1201. Die ebengenannten Combinationen des Lungenbrands mit Neurosen machen eine nähere Beziehung zwischen gestörter Nervenaction und der Pathogenie dieser Krankheit wahrscheinlich. Hiemit schliesst sich aber unser Wissen ab. Kann Verschliessung der Gefässe nächste Ursache des Lungenbrands seyn, ähnlich wie Gefässobliteration auch äusseren Brand erzeugt? Carswell huldigt dieser Annahme; nur bleibt es zweifelhaft, ob die Gefässverschliessung nicht erst durch die Gangrän entstanden sey. Die Meinung von Genest, nach welcher Apoplexia pulmonum (durch Zersetzung des Bluts oder durch Compression der Gefässe) Veranlassung von Lungenbrand werden kann, hat viel für sich; in einer grossen Anzahl von Fällen beginnt die Krankheit mit Blutung, und diese geht geraume Zeit der Entwicklung der Gangrän vorher.

Verlauf und Ausgänge.

§. 1202. In der Mehrzahl der Fälle dauert die Krankheit 4—8 Wochen; zuweilen endet sie schon in wenigen Tagen tödlich. Law will gesehen haben, dass sich die Dauer der Krankheit über 1 und 1 1/2 Jahr hinaus erstreckte (?). Bei Verbindung mit Tuberkeln ist der Verlauf rascher.

Die Gangraena diffusa geht wohl niemals in Genesung über. Doch sind Fälle von Heilung des Lungenbrands bekannt; dann verschwindet allmählig der brandige Geruch, die Sputa nehmen an Quantität ab, gehen in eiterförmiges Bronchialsecret über, Schweisse und Durchfall lassen nach, die Kräfte heben sich.

Der Tod erfolgt durch Erschöpfung oder Erstickung, oder später unter den Erscheinungen der Phthisis.

Prognose.

§. 1203. Sie ist absolut lethal bei Gangraena diffusa, die aber wohl selten schon im Leben erkannt werden dürfte. Immer bleibt die Vorhersage sehr schlimm; sind die Zeichen von Empyem oder Pneumothorax vorhanden, so schwindet alle Hoffnung.

Therapie.

§. 1204. Waren die Fälle, welche man als Heilungen des Lungenbrands prädicirt, auch wirklich dieser Affection zuzurechnen? Hiegegen sind billige Zweifel erlaubt, wenn auch die Möglichkeit der Heilung im Allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden kann. Im Anfange wird man sich meist zur Anwendung von Blutentleerungen durch die Erscheinungen von Pneumonie oder Hämoptysis veranlasst finden. Sobald die Symptome der Adynamie eintreten, greift man zu einer antiseptischen, stärkenden Heilmethode, zu den Mineralsäuren, zum Chlor, zur China, zum Campher u. dgl. In drei von den für geheilt ausgegebenen Fällen (Malin, Fränkel) soll das essigsaure Blei die Heilung bewirkt haben; Malin gab es zu 1/2—1 Gr. 6 mal im Tage. Nützlich haben sich auch die Chlorpräparate erwiesen (Genest, Fournet). Genest lässt Pillen aus Chlorkalk 3 Gr. und Opium 1 Gr. täglich 3—4 mal nehmen und empfiehlt besonders die Chlorfumigationen. Fournet gibt das Chlornatrum innerlich von 20—200 Tropfen steigend und lässt es auch äusserlich auf

die Bettdecken des Kranken spritzen. Berger will eine Heilung durch Creosot erzielt haben. Den colliquativen Durchfall beschwichtigt man durch Opiumklystire.

§. 1205. Die Behandlung muss durch restaurirende Diät unterstützt, der Luftkreis des Kranken durch desinficirende Räucherungen möglichst rein erhalten werden. Mittelst einer guten Ernährung schlägt sich nach Elliotson der Organismus zuweilen allein durch und bewerkstelligt die Abstossung des Brandigen. Bei Geisteskranken muss man ihre Abneigung gegen Nahrung zu überwinden und selbst durch Zwang kräftige Nahrungsmittel ihnen beizubringen suchen. Zur Nachkur reicht man China mit oder ohne Myrrhe.

Neurosen.

Neurosen der Respirationsorgane.

Krampf.

I. Asthma (Brustkrampf; Engbrüstigkeit, Dampf; Malum caducum pulmonum, v. Helmont).

Siehe die Literatur der Dyspnöe; S. 582. — Peucer (D. Viteb. 572.) — Willebroch (D. Viteb. 586). — Artocophinus (D. Basil. 595). — Rubeus, Respons. pro asthmate ad tract. de melonibus. Ven. 607). — Parcovius (D. Helmst. 608). — Weick (D. Basil. 608). — Opsopoeus (D. Heidelb. 615). — Schaller (D. Viteb. 622). — Wolff (D. Helmst. 622). — Fabricius (D. Rostoch. 626). — Helmont, Ortus medicinae. Amstel. 648. De asthmate et tussi p. 363. — Michaelis (D. Lips. 636). — Becker (D. Regiom. 642). — Tappius (D. Helmst. 649). — Schritzmeyer (D. Lugd. Bat. 662). — Acevado (D. Lugd. Bat. 662). — Tschientschi (D. Basil. 664). — Friderici (D. Jen. 666). — Faber (D. Giess. 667). — Macasius (D. Lips. 668). — Hellenius (D. Leid. 668). — D'Orell (D. Lugd. Bat. 669). — Rupiz (D. Lugd. Bat. 670). — Ab Hoolwerf (D. de asthmate convuls. Lugd. Bat. 673). — Cousin, Novum asthma, novis signis, novam causam arguentibus detectum. Par. 673. — Moebius (D. Lugd. Bat. 674). — Vesti (D. Erf. 675). — Bauhin (D. Basil. 676). — Harder (D. Basil. 679). — Caesar (D. Altd. 680). — Hoffmann (D. Altd. 681). — Camarerius (D. Tub. 681). — Almeloveen (D. Ultraj. 681). — Crausius (D. Jen. 683). — Fasch (D. Jen. 684). — Georgi (D. Witeb. 684). — Pertsch (D. Lips. 684). — Rivinus (D. Lips. 684). — Loew (D. Par. 685). — Vlakfeld (D. Leid. 685). — Worms (D. Lugd. Bat. 687). — Kisselius (D. Leid. 688). — Schuilmann (D. Fr. 688). — Ab Hildernis (D. Leid. 692). — van Thäl (D. Harderov. 692.). — Unger (D. Leid. 693). — Croizé (D. Leid. 696). — Loenius (D. Ultraj. 696). — Floyer, On the Asthma. Lond. 698. J. Floyer, Abh. v. der Engbrüstigkeit, nebst Ridley's Beobachtt. etc. Mit Anm. v. C. F. Scherf. Lpz. 782. — Fr. Hoffmann, De Asthmate convuls. Opp. Vol. III. — van Ee (D. Ultraj. 702). — Franckenau (D. Regiom. 706. — Sauvage (D. Leid. 706). — Wagner (D. Hafn. 706). — Ettmüller (D. Lips. 710; et Opp. a Zwinguero. T. II.). — Arluni (D. vido Haller Bibl. med. P. I. p. 535. — Zeidler (D. Lips. 729). — de Planer, De asthm. sanguineo. Strasb. 737. — Junker, D. de asthmatis vera pathol. et ther. Hal. 752. — Aurivillius (D. Upsal. 763). — Stern, Medical advice to the consumtive and asthmatic people of England. Lond. 767. — R. A. Vogel, Observatt. binae de asthmate singulari et cartilaginum costar. ossescentia. Götting. 773. — Boehmer (D. Hal. 774). — Bost (D. Erf. 774). —

Ridley, Observationes quaed. med. pract. et physiol. de asthmate et hydrophobia. Lugd. Batt. 778. — Meyer (D. Goett. 779). — van Rossum (D. Lovan. 782). — Ronstorff (D. Duisb. 783). — Withers, Treatise on the Asthma. Lond. 786. Uebers. v. C. F. Michaelis, Lpz. 787. — Dubordieu (D. Edinb. 793). — Kennedy (D. Edinb. 794). — M. Ryan, Observ. on the history and cure of the asthma etc. Lond. 793. A. d. Engl. Lpz. 796. — Dick (D. Edinb. 797). — Schmidt (D. Jen. 797). — R. Bree, Practical inquiry on disordered respiration, distinguishing convulsive asthma, its specific causes and proper indications of cure. Brimingh. 797. A. d. Engl. Lpz. 800. — Besnard (D. Edinb. 800). — Lipscomp, Obs. on the history and cause of asthma. Lond. 800. — Pott (D. Jen. 800). — Castell (D Par. 803). — Aubert (D. Par. 809). — Zallony, Traité de l'asthme Par. 809. — Hebert (D. Par. 812). — J. Lauffer (pr. Bartels) (D. Bresl. 816). — Rostan, Mémoire sur cette question: L'asthme des vieillards est-il une affection nerveuse? Par. 818. — D. Pozzo di Borgo, Lettera clinico-patologica sopra un asma felicemente terminato. Ajaccio, 823. — N. Martroy (D. Par. 824). — K. F. Brodhag, Asthma systematice tract. Freib. 826. — J. Bouillaud, Suntne asthma et angina pectoris symptomatica? suntne essentialia? Par. 828. — J. G. Hoffbauer, Ueb. d. Erk. u. Kur des Brustkrampfs Erwachsener. Lpz. 828. — Sestié, Des périodisques. Par. 832. — Nonat (D. Par. 835). — Bonis (D. Par. 835) — F. H. Ramadge, Asthma, its spec. and complicat. etc. Lond. 835. A. d. Engl. Quedlinburg 841. — A. Lefèvre, Rech méd. sur la nat. et le trait. de la maladie connue sous le nom d'asthme. Par. 835. — Geddings in Baltimore Journ. Nr. II. 1834. Schmidt's Jahrb. Bd. VIII. S. 294.

§. 1206. Pathognomonischer Character des Asthma's ist: Periodisch wiederkehrender Krampf des Athmungsorgans, paroxysmenartige Hinderung der respiratorischen Function mit dem Gefühle von Zusammenschnürung der Brust und heftiger Anstrengung aller Hülfsorgane des Athmens.

Symptome.

§. 1207. Man kann die Symptome des Asthma's unterscheiden: a) in die Vorläufer; b) in die Erscheinungen des Paroxysmus; c) in die Symptome der freien Intervalle.

Da das Asthma nur die formelle Aeusserung sehr verschiedenartiger primärer Krankheitszustände ist, so müssen die beiden Gruppen der Vorläufer und der zwischen den Paroxysmen fortdauernden Erscheinungen grosse Differenzen darbieten; diese Symptome gehören nicht sowohl dem Asthma als solchem, als vielmehr den dasselbe beginnenden Krankheiten an.

§. 1208. Die Vorläufer gehen entweder dem Anfalle unmittelbar und kurz, oder längere Zeit vorher. Im letzteren Falle sind es meist Symptome eines permanenten Leidens der Bronchien (Laennec's Catarrhe sec); der Lungen (Emphysem u. dgl.) oder des Herzens. Die kurz dem Paroxysmus vorausgehenden Prodromi lassen sich mehrentheils auf eine krankhafte Erregung der centralen Organe des Nervensystems zurückdeuten: die Kranken fühlen sich matt, angegriffen, niedergeschlagen, klagen über Eingenommenheit und Schmerz bald im hinteren, bald im vorderen Theile des Kopfes, über den Augen, sind schläfrig, stumpf, unfähig zu jeglicher Arbeit oder Beschäftigung; sie haben Druck in den Praecordien, das Gefühl von Aufblähung, Ekel, Aufstossen, müssen öfter gähnen; oft Verstopfung, häufiger Drang zum Harnen, Hautjucken, Schmerz und Entzündung offener secernirender Wunden (Floyer), Trockenheit der Nase (J. Frank), Absonderung salzigen (van Helmont), zähen (Floyer) Speichels. Diese Vorläufer sind weit gewöhnlicher nach frequenter Wie-

derholung der Paroxysmen und bei schon etwas veraltetem Uebel, was sich leicht aus der mit der Dauer der Krankheit zunehmenden Reizbarkeit erklärt. Sehr häufig tritt der Anfall ohne alle Vorboten ein. Manche Kranke erkennen an den ihnen bekannten Vorläufern das Herannahen des Paroxysmus.

§. 1209. Asthmatischer Paroxysmus. Er ist zusammengesetzt aus den Symptomen der krankhaften Constriction der Lungen, den Symptomen der durch den Krampf erregten Synergien und denen des gehemmten kleinen Kreislaufs.

Gewöhnlich schrecken die Kranken mit dem Gefühle von plötzlicher Erstickungsangst aus dem Schlafe empor; die Empfindung von Zusammenschnürung der Brust, wie von einem eng anliegenden Gürtel oder von einem schwer lastenden Gewichte nimmt ihnen den Athem, sie müssen sich schnell emporrichten, um nicht zu ersticken; es fehlt ihnen Luft, die sie ängstlich suchen; jeder Raum wird ihnen zu eng, nur die kühle Luft im Freien ist ihnen etwas lindernd. Die Anstrengungen in den Athembewegungen sind sichtbar, man hört oft schon von ferne das pfeifende Geräusch, mit welchem die Luft eingezogen und ausgestossen wird; die Inspiration geschieht meist langsamer als die Exspiration; zuweilen folgen auf eine Inspiration mehrere kürzere und ruckweise Exspirationen. Der Thorax hebt sich nicht wie im normalen Athmungsakte; er schiebt sich ab- und aufwärts oder steht selbst ganz unbeweglich, während die Hülfsmuskeln, die Hals-, Intercostal-, Rücken-, Bauch-Muskeln, das Zwerchfell gewaltsam arbeiten und der Kranke angstvoll sich überall anklammert, um für diese supplirenden Kräfte des Athmens Stützpunkte zu finden. Dabei werden die Schultern flügelförmig in die Höhe, die Präcordien längs der Anheftung des Zwerchfells nach innen gezogen, diese fast convulsivischen Bewegungen werden beschleunigt und können 40—60 mal in einer Minute rasch aufeinander folgen. Die Kranken sind ausser Stande zu sprechen, zu schlingen, zu husten, — kurz unfähig zu jedem Akte, wozu ein Aufwand von Athmen erforderlich ist; jeder Versuch zu sprechen und jede Bewegung steigert den Krampf; warmes Getränk, wodurch der Magen ausgedehnt und der Brustraum beschränkt wird, mehrt ihre Angst, wenn sie es auch zu schlingen vermögen. Ein trocknes Hüsteln quält sie zuweilen, ohne dass sie kräftig aushusten können; selten bringen sie einen zähen Schleim in geringer Menge hervor.

§. 1210. In den Gesichtszügen ist die Mitleidenschaft der vom N. facialis (der nach Bell zu den respiratorischen Nerven gehört) versorgten Muskeln in dem Ausdrucke von Angst, Furcht, Schreck und in dem weiten Oeffnen der Nasenflügel wahrnehmbar. Plethorische werden dunkelroth, blauroth im Gesichte, die Augen drängen sich aus ihren Höhlen hervor, die Bindehaut ist mit dunklen Gefässen eingespritzt, die Halsvenen schwellen an, die Kranken haben das Aussehen von Erdrosselten. Häufiger noch werden die Kranken anfangs bleich und später roth oder wechseln öfter während des Anfalls die Farbe. Die Extremitäten sind kalt; auf Stirn und Hals bricht Angstschweiss aus. Herzschlag und Puls bleiben oft natürlich; oft aber (besonders wo organisches Herzleiden zu Grunde liegt), setzen sie aus, der Puls wird klein, unregelmässig. Im Anfange des Paroxysmus lassen die Kranken zuweilen eine grosse Menge klaren wässrigen Harns. Heftige Anfälle können Erbrechen, convulsivische Bewegungen verschiedener Körpertheile, selbst wahrhaft epileptische Zustände hervorrufen.

§. 1211. Mittelst des Stethoscops hört man im Paroxysmus an ver-

schiedenen Stellen der Brust Pfeifen, Schnarchen, Knurren, mehrentheils sehr schwaches, zuweilen aber auch pueriles Athmungsgeräusch*), der Percussionston ist selten verändert; doch wollen Laennec und Geddings zuweilen einen dumpferen Ton über die ganze Brust, Lefèvre einen helleren Percussionston als im normalen Zustande wahrgenommen haben. Williams hält ein partielles spasmodisches Asthma, das nur auf eine Lunge beschränkt sey oder eine mehr als die andere afficire, für möglich.

§. 1212. Mit dem Nachlasse des Krampfes wird das Athmen leichter, die Angst schwindet, der Puls wird regelmässiger und voller, der Kranke kann nun besser aushusten, die Bronchialabsonderung wird frei, man hört Schleimrasseln und oft wird eine grosse Menge zähen Schleims von verschiedenem Aussehen (bisweilen nudelartig nach der Röhrengestalt der Bronchien geformt) mit Erleichterung ausgeworfen; oft tritt jetzt Schweiss, Abgang von Flatuositäten, Stuhlentleerung ein und der dunkle Harn lässt einen erdigen Bodensatz fallen. Der Kranke verfällt in einen erquickenden Schlaf.

§. 1213. Der Paroxysmus findet gewöhnlich zur Nachtzeit, zwischen 10 Uhr Abends bis 2 Uhr Morgens, häufiger nach als vor Mitternacht, viel seltener bei Tage statt und dauert oft nur einige Minuten, zuweilen aber auch mehrere Stunden. Ein solcher Anfall ist nur ein Theil-Paroxysmus; d. h. nach dem Erwachen fühlt sich der Kranke nicht frei von aller Beschwerde, er ist abgespannt, schwer, wüst im Kopfe, es ist Brustbeklemmung zurückgeblieben, er leidet an Blähungen, gestörter Verdauung; in der nächsten Nacht kommt wieder ein Paroxysmus und so kann sich die Scene 2, 3mal, eine ganze, mehrere Wochen hindurch in der Art wiederholen, dass die Anfälle immer schwächer werden und zuletzt ganz aufhören. Durch Aufsitzen ausserhalb dem Bette kann der nächstfolgende Anfall manchmal verhütet werden; doch fühlt sich der Kranke sehr unbehaglich und in der zweiten oder dritten Nacht folgt dann ein um so stärkerer Paroxysmus. Die Gesammt-Reihe von Theil-Paroxysmen stellt erst einen Total-Paroxysmus dar und es ist diese Aufeinanderfolge von Stössen dem ähnlich, was man oft bei Epileptischen beobachtet (Anfälle einfacher und zusammengesetzter Art). Je länger und heftiger ein Paroxysmus dauert, desto länger und freier sind gewöhnlich die darauf folgenden Intervalle.

§. 1214. Wie lange der Kranke nach Ablauf des Paroxysmus frei

---

*) Laennec unterscheidet das Asthma, in welchem man trotz des Gefühls höchster Athemnoth des Kranken überall die Expansion der Lungenzellen mit puerilem Character hört, als eine eigene Abart. „La respiration est très - parfaite", drückt sich Laennec aus, „le besoin seul de respirer augmenté." Laennec beobachtete diese Art von Asthma vorzüglich bei Individuen, welche an chronischem Catarrh litten, und sucht den Grund davon in der durch den Schleimüberzug der Bronchialmucosa gehinderten Oxydation des Bluts. Diese Erklärung ist nicht haltbar, insoferne im Catarrh vorzüglich nur die grösseren Bronchien ergriffen sind, bei congestiver Affection der Lungenzellen, in welchen zunächst die Oxydation des Bluts vor sich geht, eine puerile Respiration nicht möglich wäre. Ferner ist damit nicht erklärt, warum man das puerile Athmen auch, wie Laennec selbst bemerkt, in dem Asthma der Hysterischen hört. Wir sind geneigt, diese Art des Asthma's (den wahren Lufthunger) für eine Hyperaesthesie der sensiblen Nerven der Athmungsfläche (des N. vagus) zu halten, die gegenüber zu stellen wäre der Anaesthesie derselben Nervenzweige, wie sie von Vetter und Romberg beschrieben wurde (vergl. Lehrb. der Nervenkrankheiten, Bd. I. S. 230).

bleibt, ist völlig unbestimmt. Oft kehrt das Leiden im Jahre ein-, ein Paar Mal, im Herbst, im Frühjahr, oft erst nach mehreren Jahren wieder. Zuweilen hält die Wiederholung einen regelmässigen monatlichen, wöchentlichen Rhythmus ein, richtet sich nach der Ab- und Zunahme des Mondes, nach der Menstrualperiode u. s. f. Häufiger fehlt alle Regularität und der Eintritt des Paroxysmus hängt von zufälligen Ursachen, die oft wahrhaft idiosyncratisch genannt werden können, ab. Man hat die Anfälle hervorrufen gesehen durch Hitze, in den Hundstagen, in heissen Zimmern, in einem heissen Bade, oder durch Kälte, durch alle Arten von Witterungsveränderung, besonders durch plötzlichen Umsprung von kalter Witterung in warme, durch rasche Barometerabstände, durch electrische Spannung der Atmosphäre. Die Einen leiden mehr in trockener, die anderen in feuchter Jahreszeit; diese befinden sich in der Ebene, jene auf den Bergen wohler und man hat Beispiele von Personen, die das Asthma bekamen, sobald sie gegen eine bestimmte Windrichtung sich bewegten. Manche bekommen den Anfall durch Indigestion oder heftige Bewegung, durch Gemüthsbewegungen, Leidenschaften, durch Ueberladung des Magens gegen Abend, in der Dunkelheit, bei anderen wird er durch gewisse Gerüche (von Ipecacuanha, Heliotrop, Aepfeln u. dgl.), durch Einathmen von Rauch oder Staub erregt. Im Allgemeinen kann man mit Mason Good sagen, dass asthmatische Personen keinerlei heftige und ungewöhnliche Eindrücke ertragen. Mit dem Fortschreiten der organischen Affection, welche häufig das Asthma begründet, werden die Paroxysmen häufiger, intensiver und zuletzt habituell.

Anatomische Charactere.

§. 1215. Es gibt keine organische Veränderung der Brustorgane, des Thorax, der Pleura, der Lungen, des Herzens, der grossen Gefässe, des Mittelfells, die man nicht schon in den Leichen Asthmatischer einmal gefunden hätte*); auch das Gehirn, das Rückenmark, die pneumgastrischen,

---

*) Lefèvre macht folgende Zusammenstellung aller organischen Veränderungen, welche in den Leichen Asthmatischer gefunden worden sind, wozu ich einige Zusätze zu machen mir erlaube: 1) Krankhafte Veränderungen im Kreislaufsapparate. A. Im Herzen: Hypertrophie der Ventrikel; aneurysmatische Erweiterungen der Herzhöhlen; Ulcerationen im Herzen (Baillou, Rostan, Bouillaud); Verknöcherung am Herzen (Bonnet); Verknöcherung der Klappen des Herzens, der Kranzarterien, und Kranzvenen (Rostan, Portal, Leroux), [Polypen in den Höhlen des Herzens und der grossen Gefässe (Diemerbroek, Ployer, Rostan)]. B. Im Herzbeutel; Ossification desselben (Lieutaud, Morgagni). C. In den grossen Gefässen: Aneurysmen. [Ramadge hat die ungegründete Behauptung aufgestellt, dass Asthmatische nicht an Aneurysmen leiden sollen; wir erinnern an Lawrence's Fall eines durch Aneurysma der Arteria innominata bedingten Asthma's, vergl. Elliotson's Vorlesungen, S. 521]; Verengerung, Ossification der Aorta (Corvisart, Wepfer, Rostan). 2) Krankhafte Veränderungen im Athmungsapparate. A. In den Bronchien: Chronische Entzündung, Verdickung, Verengerung, Obstruction durch verdickten Schleim (Laennec, Rostan, Andral); Auftreibung der Bronchialdrüsen (Hoffmann, Magistel). B. In der Lungensubstanz: Fremde Körper innerhalb der Lungen; körnige Tuberkeln (Rivière, Laennec, Bayle); Vomicae (Morgagni); Emphysem ([schon Morgagni, Ruysch, Stoerk, Watson] Baillie, Laennec, Breschet, Prus); Oedem ([Fabr. Hildanus, Hollerius, Ruysch,

phrenischen Nerven*), die Abdominalorgane, der Kehlkopf haben in manchen Fällen von Asthma Anomalien dargeboten. Andererseits liegen Beobachtungen vor, in welchen es unmöglich war, irgend eine materielle Spur der stattgehabten Krankheit nachzuweisen**). Bei solcher Verschiedenheit und Unbeständigkeit des anatomischen Befundes leuchtet ein, dass jene Veränderungen, die ebensowohl fehlen können, den nächsten Grund der asthmatischen Zufälle um so weniger in sich enthalten, als dieselben Veränderungen sehr häufig bestehen, ohne Asthma zu erregen. Noch ist überdiess zu ermitteln, ob im gegebenen Falle die organische Alteration zum Asthma sich als Primäres oder als Secundäres verhalte. Gerade jene Veränderungen, welchen man am häufigsten in den Leichen der Asthmatiker begegnet, die Hyperämie der Bronchialschleimhaut, das Emphysem der Lungen, die Erweiterung und Hypertrophie des Herzens, die Wasseransammlung in der Brust, — sind erklärlich als Folgezustände und Producte der oft wiederholten asthmatischen Paroxysmen und es ist kein Grund vorhanden, ihnen die Bedeutung eines ursächlichen Factors des Asthma's zuzugestehn.

Diagnose.

§. 1216. Da das Asthma eigentlich mehr nur symptomatische Bedeutung hat, so ist seine Diagnose mit grosser Sicherheit festzustellen. Ueberaall, wo der Brustkrampf, die Athemhemmung in Paroxysmen auftritt, die mit athemfreien Intervallen wechseln, — da ist auch Asthma. Diess schliesst natürlich nicht aus, dass neben und mit dem Asthma noch andere Krankheitszustände vorhanden seyen, deren diagnostische Merkmale eruirt werden wollen, und diese Krankheitszustände sind sehr oft eine aetiologische Bedingung des Asthma's, so die organischen Krankheiten des Herzens, der grossen Gefässe, der Hydrothorax, das Lungenemphysem, chronische Bronchitis. Man kann aber in solchen Fällen nicht das Asthma von den organischen Krankheiten des Herzens, von Hydrothorax u. s. f. diagnosticiren wollen; denn das Asthma ist ja selbst nur ein Epiphaenomen jener Krankheiten. Ein Asthma essentiale der Autoren nimmt man nur dann an, wenn jene Paroxysmen so entkleidet von allen übrigen Symptomen sind, dass eine begleitende oder Grundkrankheit, die mit ihnen in Verbindung steht, unmöglich nachgewiesen werden kann. Das Gebiet des Asthma es-

---

Rivière, Morgagni, Bree), Laennec, Albertini). C. In der Pleura: Adhäsionen (Lepois, Bartholin, Baillie); Hydrothorax (Lepois, Morgagni, Lieutaud, Auenbrugger). (Im Mittelfell: Geschwülste (Schaeffer); Organische Veränderungen im Larynx und der Trachea). D. Im Zwerchfell: Ossification (Rostan); (Hernie (Hecker, Bonnet)).

*) Krankhafte Veränderungen im Nervensysteme wurden gefunden. A. Im Gehirne: Veränderungen in Färbung und Consistenz oder Gehirnsubstanz in der Nähe des Ursprungs der Nervi vagi (Bérard, Jolly); seröses Exsudat (Willis); Veränderungen in Färbung und Textur der Gehirnsubstanz (Georget). B. Im Rückenmarke: Verhärtung, Erweichung, Vorkommen knorpeliger Platten (Ollivier). [Entartung des oberen Theils der Halswirbel (Parry)]. C. In den Nerven: Geschwulst, krebsartige Degeneration der Zwerchfellsnerven (Andral, Bérard); Ossification des Lungengeflechtes (Ferrus).

**) Fälle von Wichmann, Parry, Georget, Andral, Bouillaud, Cruveilhier, Laennec, Guersant, Blaud, Recamier, Lefèvre, Montgellas.

sentiale ist seit Einführung der physicalischen Explorationsmethoden und seit der Erweiterung unserer pathologisch-anatomischen Kenntnisse beträchtlich eingeengt worden und wird es mit den Fortschrtten mit Wissenschaft mehr und mehr werden.

§. 1217. Verwechselt könnte der asthmatische Paroxysmus werden mit anderen ähnlichen Neurosen und zwar: mit Anfällen mit Angina pectoris, von Asthma durch Affectionen des Kehlkopfs, von Alp.

Brustasthma.	Angina pectoris.
Gefühl von Zusammenschnürungen der Brust ohne eigentlich heftigen Schmerz; Athembemmung.	Die Kranken fühlen einen durchdringenden vernichtenden Schmerz in der Herzgegend, unter dem Brustbeine, der sich in den linken Arm und die Schulter erstreckt. Der Schmerz zwingt sie, still zu stehen, aber die Respiration bleibt ziemlich frei. Mehr Apnoë als Dyspnoë.
Der Kranke fürchtet aus Mangel an Luft zu ersticken.	Nicht Luftmangel, sondern ein unsägliches Todesgefühl ängstigt den Kranken.
Die asthmatischen Paroxysmen treten gewöhnlich zur Nachtzeit, während der Ruhe ein.	Die Paroxysmen der Angina pectoris kommen häufig bei Tage, während des Gehens, bei irgend einer körperlichen Anstrengung.
Der asthmatische Paroxysmus endigt häufig mit reichlicher Bronchial-Expectoration.	Erleichternder Auswurf fehlt meist bei Angina pectoris.

§. 1218. Affectionen des Kehlkopfs können asthmatische Paroxysmen veranlassen, welche wenig verschieden sind von gewöhnlichen Anfällen dieser Art. Abgesehen von den in den Intervallen erkennbaren Symptomen der Laryngal-Affection, nimmt alsdann häufig der Krampf seinen Ausgang von der Glottis, die Kranken bezeichnen den Hals als den Ort der heftigsten Zusammenschnürung, nehmen sogleich das Aussehen von Erdrosselten an, können kein Wort hervorbringen, pressen die Luft mit stark pfeifendem Croup-Tone durch die verengerte Stimmritze.

§. 1219. Das Alpdrücken (Incubus) hat mit dem Asthma gemein, dass es auch zur nächtlichen Weile befällt und mit dem Gefühle von Angst, Erstickung verbunden ist.

Asthma.	Alp.
Der asthmatische Paroxysmus schreckt den Kranken aus dem Schlafe auf; er fährt in vollem Bewusstseyn empor, um rasch eine aufrehte Stellung anzunehmen, in welcher er leichter Luft bekömmt.	Der Alp ist ein Zustand des Halbwachens; der Kranke ist in Traumvorstellungen befangen; gelingt es ihm, sich ganz zu ermuntern, so ist auch der Anfall vorüber. Der Kranke bleibt während des Anfalls in liegender Stellung.
Der Kranke ist ausser Stande, den Thorax während des Anfalls vollständig auszudehnen; heftige convulsivische Bewegungen aller respiratorischen Hülfsmuskeln.	Der Kranke hat zwar das Gefühl, als laste ein Gewicht auf seiner Brust, athmet dessenungeachtet aber vollständig; die respiratorischen Bewegungen gehen ruhig von statten.

§. 1220. Die Untersuchung der anatomischen Veränderungen in den Leichen von Asthmatikern ergibt keine genügende Aufklärung über die nächste Ursache des Asthmais. Da jene Veränderungen höchst mannigfaltig sind und ebensowohl fehlen als vorhanden seyn können, so haben sie, wenn sie jemals in causaler Beziehung zum Asthma stehen, auch nur

Werth und Bedeutung eines entfernteren causalen Moments, welches für sich allein niemals das Asthma zu erzeugen vermag. Auch materielle Alterationen der den Athmungsact vermittelnden oder beherrschenden Theile des Nervensystems, der Nervi vagi, phrenici, des Gehirns und Rückenmarks, können nicht als letzter Grund eines Asthma's gelten, welches einige Schriftsteller als idiopathisches Asthma ausgezeichnet haben; diese Veränderungen werden weit öfter vermisst, als sie zugegen sind. Gleiches gilt von vielen anderen Ursachen, welche Asthma erzeugen sollen, von Plethora, von Schwäche, von Unterdrückung des Schweisses, der Hautausschläge, von Metastase der Gicht u. s. f. Soll Asthma zu Stande kommen (und dieses Asthma ist ohne die genannten Ursachen unmöglich!), so muss ein eigenthümlicher Zustand der Respirationsorgane vorhanden seyn, den wir eben nicht kennen, der sich, bis jetzt wenigstens, nicht aus palpablen Merkmalen erkennen lässt, den wir in unserer Unwissenheit als asthmatische Prädisposition, als asthmatische Anlage bezeichnen, der aber gerade der nächste und innerste Grund des asthmatischen Zustandes selbst ist. Besteht nun diese Anlage in einem eigenthümlichen Verhalten der Athmungsnerven, in einem besonderen Zustande der dem Respirationsacte vorstehenden Theile der Centralorgane des Nervensystems, in einer gewissen Höhe der Reflex-Erregbarkeit innerhalb dieses organischen Gebietes, — wir wissen es nicht. Dürfen wir Vermuthungen Raum geben, so hätte für uns die Annahme einer im organischen Baue bedingten specifischen Reflex-Erregbarkeit die meiste Wahrscheinlichkeit. Wir haben an anderem Orte*) den Antheil der Reflex-Action an der Erzeugung des asthmatischen Paroxysmus näher erläutert. Alle übrigen Einflüsse und Zustände, welche man unter den Ursachen des Asthma's aufführt, wirken nur als erregende Momente; auf weiterem oder kürzerem Umwege bringen sie die in der Anlage vorgebildete Krankheit zur wirklichen Manifestation; fehlt die Anlage, so vermag auch keine dieser Ursachen das Asthma zu erzeugen.

§. 1221. Mit der Anlage scheint denn die zuweilen nachgewiesene Erblichkeit des Asthma's in nahem Zusammenhange zu stehen, ebenso der Umstand, dass das eigentliche Asthma pectorale wohl niemals Kinder, sondern nur Erwachsene befällt; im Kindesalter, wo die Entwicklung des Kehlkopfs und der Luftröhre diese Theile in erhöhte Krankheitsreceptivität versetzt, ist hingegen das Asthma laryngeum an der Tagesordnung. Das männliche Geschlecht ist dem Asthma häufiger unterworfen als das weibliche; doch möchte das von J. Frank angegebene Verhältniss (6 : 1) zu gross seyn.

§. 1222. Man hat eben so viele Arten des Asthma's angenommen, als es erregende Ursachen dieses symptomatischen Zustandes gibt. Daraus entsprang ein Asthma plethoricum, ein A. organicum, ein A. cardiacum, ein A. metastaticum, ein A. arthriticum (aus anomaler Gicht), ein A. impetiginosum und psoricum (aus Repercussion chronischer Hautausschläge), ein A. urinosum (aus Anurie der Greise), ein A. haemorrhoïdale und menstruale, ein A. humidum (aus Bronchorrhöe), ein A. atmosphaericum und endemicum (aus gewissen atmosphärischen oder localen Bedingungen), ein A. metallicum (durch Blei- und andere metallische Dämpfe erregt), ein A. idiosyncrasicum (in Folge des Geruches gewisser Substanzen, der Ipecacuanha, der Rosen u. dgl.) **), ein A. hystericum und hypochondriacum,

*) Vgl. die Krankheiten des höheren Alters. B. II. S. 132.

**) Das von Bostock, Elliotson u. A. beschriebene Heufieber (Heuasthma, Catarrhus aestivus, Sommercatarrh) gehört auch einigermassen hieher.

intermittens, gonorrhoïcum, leucorrhoïcum etc. Die Zahl dieser Arten könnte leicht vermehrt werden; sie haben keinen anderen Werth, als dass durch die Benennung die im speciellen Falle das Asthma erregende Ursache hervorgehoben und hiemit der Therapie eine causale Indication geliefert wird. Dass aber diese Arten des Asthma's sich specifisch in anderer Weise von einander unterscheiden, als eben z. B. durch die neben dem asthmatischen Paroxysmus erkennbaren Symptome eines organischen Lungen- oder Herzleidens, der Gicht-, der impetiginösen, der urodialytischen Dyscrasie, der Bronchorrhöe u. s. f., — solches müssen wir bis jetzt in Zweifel ziehen. Die Grundkrankheit, nicht der asthmatische Anfall ist verschieden. Lässt sich keine solche Grundkrankheit ermitteln, so spricht man von einem Asthma essentiale.

Verlauf und Ausgänge.

§. 1223. Die Dauer des Asthma's ist verschieden, je nachdem dasselbe einfach (A. essentiale) oder mit einer anderen Krankheit complicirt ist (A. symptomaticum). So lange das Asthma reine Neurose ist, gefährdet es das Leben des Kranken nicht, und auf diese Art der Krankheit muss der Ausspruch der Alten bezogen werden, welcher den Asthmatikern ein langes Leben verspricht. Floyer litt 50 Jahre am Asthma; ähnliche Fälle erzählt J. P. Frank. Die Anfälle können Monate, Jahre lang aussetzen; bei manchen Kranken stellen sie sich vorzüglich im Herbst und Winter, zur Zeit der Aequinoctien ein; bei anderen scheinen die Mondphasen auf ihre Wiederkehr Einfluss zu haben; in der Mehrzahl der Fälle hängt der Eintritt der Paroxysmen von zufälligen Ursachen ab.

§. 1224. Vollständige Heilung des Asthma's ist höchst selten; durch sorgfältige Vermeidung der Gelegenheitsursachen und streng geregelte Lebensweise ist mancher Kranke im Stande, sich auf so lange ein relatives Wohlbefinden zu verschaffen, als die krankhafte Anlage nicht zur Aeusserung gezwungen wird; häufig aber steht das Entfernthalten dieser erregenden Einflüsse ausser der Macht des Kranken. In einzelnen sehr seltenen Fällen hat man beobachtet, dass mit dem Vorrücken des Lebensalters auch jene krankhafte Disposition abnahm und sich selbst ganz verlor, — dass das Asthma ohne Zuthun der Kunst heilte. Metastatische Asthmaformen können verschwinden, sobald die zu Grunde liegenden und unterdrückt gewesenen peripherischen Ausscheidungen wieder thätig werden, so z. B. wenn Geschwüre wieder absondern, wenn Impetigoformen auf die Haut zurückkehren, wenn sich an der Stelle anomaler Gicht Gelenkgicht einstellt, wenn die Harnabsonderung in normaler Menge und Qualität von statten geht. Ob die Rückkehr dieser Ausscheidungen Ursache oder Folge des Aufhörens des Asthma's sey, lässt sich nicht immer mit Gewissheit sagen.

§. 1225. Wiederholte Anfälle des Asthma's ziehen durch die mecha-

---

Der Geruch des Grases oder Heus erzeugt nemlich bei manchen Individuen zur Zeit der Grasblüthe oder Heuernte eine periodische, catarrhalische Affection der Conjunctiva, der Nasenschleimhaut, mit starkem Jucken und Thränen der Augen, Lichtscheu, heftigem Niesen, reichlichem Nasenfluss, Husten, und manchmal beträchtlicher asthmatischer Beengung. Elliotson hat dagegen das Einathmen von Chlor, Andere haben das kalte Sturzbad, schwefelsaures Chinin, schwefelsaures Eisen empfohlen. Wenn diese Individuen die Ausdünstung des Grases oder Heu's meiden, bleiben sie von dem Leiden verschont. (Vergl. Elliotson's Vorlesungen etc. S. 523 ff.)

nische Hemmung des kleinen Kreislaufs häufig andere bleibende Zustände nach sich: in den Lungen chronische Stase der Bronchien, chronische Bronchitis, Erweiterung der Bronchien, Emphysem und Oedem der Lungen, Blutspeien, Tuberculose, im Herzen Erweiterung der Höhlen, Hypertrophie; dann gesellen sich zu den Erscheinungen des Brustkrampfs die Symptome dieser organischen Leiden und dauern auch in den Intervallen zwischen den Anfällen fort; durch die gestörte Hämatose und durch die genannten Alterationen entsteht zuletzt Cachexie und Hydrops.

§. 1226. Die asthmatischen Paroxysmen verursachen höchst selten durch sich selbst den tödlichen Ausgang; dieser wird mehrentheils entweder durch die primäre Krankheit, oder durch die eben genannten Folgezustände des Asthma's vermittelt. Zuweilen entsteht durch die Stagnation des Blutes im Anfalle plötzlich seröses Exsudat in der Pleura, im Pericardium, oder acutes Oedem in der Lunge, und die Kranken gehen suffocatorisch zu Grunde, zuweilen erfolgt der Tod apoplectisch vom Gehirne aus, oder durch hämorrhagischen Infarctus in der Lunge.

Prognose.

§. 1227. Die Prognose des Asthma's ist, wie Elliotson sich ausdrückt, eine doppelte: günstig in Beziehung auf den einzelnen Paroxysmus, indem dieser fast immer ohne Folgen vorübergeht; ungünstig, was die Totaldauer der Krankheit betrifft, weil diese gewöhnlich bis zum Grabe mit fortgeschleppt wird.

§. 1228. Günstig ist die Vorhersage, wenn das Asthma einfach ist, wenn kein organisches Leiden als Grund desselben aufgefunden werden kann, wenn es nach dem Sinne der Autoren ein Asthma essentiale ist, wenn die erregenden Einflüsse mit Leichtigkeit entfernt gehalten werden können, wie z. B. gewisse Gerüche, der Aufenthalt in einer mit Ausdünstung erfüllten Atmosphäre, wenn deplacirte pathische Actionen, wie Gicht, unterdrückte Hämorrhoïden, Menstruen, Schweisse u. dgl. leicht wieder auf die Peripherie zurückzuleiten sind, wenn der Kranke unter Verhältnissen lebt, welche die erforderliche Schonung und Regelmässigkeit der Lebensweise gestatten. Bei Greisen ist das Asthma gewöhnlich heftiger und bedenklicher als bei jungen Individuen, und hängt immer mit organischen Veränderungen zusammen. Man sieht das Anschwellen der Füsse zuweilen als günstiges Zeichen an; doch wohl nur, wenn weder Verdacht von Cachexie, noch von Hydrothorax vorhanden ist, z. B. bei gichtischen Subjecten. Stellen sich fliessende Hämorrhoïden, Ausschläge, Gichtschmerzen in den Gliedern, Absonderung aus Geschwüren während des asthmatischen Paroxysmus ein, so wirken solche gewöhnlich günstig auf den Lungenkrampf zurück.

§. 1229. Erbliche Anlage lässt wenig Hoffnung vollkommener Heilung; diese ist auch um so geringer, je schwächer und reizbarer der Kranke ist, je länger die Krankheit gedauert hat, je häufiger und heftiger ihre Anfälle wiederkehren, je länger diese anhalten, je weniger frei von Symptomen die Zwischenzeiten bleiben, je weniger die medicamentösen Agentien zur Abkürzung und Verminderung der Paroxysmen fruchten. Baldiger tödlicher Ausgang der Krankheit steht zu befürchten bei Ueberhandnehmen der Entkräftung, bei unzweideutigem Hervortreten cachectischer Symptome, Entwicklung von Hydrops in der Pleura, im Herzbeutel, Lähmung der oberen Extremitäten, bei hektischem Fieber mit unregelmässigem, intermittirendem Pulse, Anschwellen der Extremitäten, Aufgedunsenheit und Livor des Gesichts auch ausser den Anfällen, andauernden Palpitationen, congestiven Erscheinungen des Gehirns, Delirien u. s. f.

Behandlung.

§. 1230. Die Behandlung des Asthma's zerfällt in die Behandlung der Totalkrankheit und die der Paroxysmen. Die Indicationen für die radicale Heilung der Krankheit sind während der freien Intervalle zu erfüllen.

§. 1231. Behandlung der Krankheitstotalität. Zunächst ist zu untersuchen, ob das Asthma einfach oder complicirt sey, ob sich ein symptomatischer Ursprung der Neurose ermitteln lässt. Von der Entfernung des primären Krankheitszustandes, welcher als erregendes Moment des Asthma's wirkt, hängt die mögliche Heilung des letzteren ab. Der Arzt wird sich daher bemühen, nach bekannten Regeln die anomale Gicht auf die Gelenke zurükzurufen, unterdrückte habituelle Absonderungen, Schweisse, Geschwüre, Hämorrhoidal-, Menstrualfluss wieder herzustellen, für unterdrückte Ausschläge künstliche durch Brechweinsteinsalbe erzeugte oder Fontanellen zu substituiren u. s. f. Organischer Herzkrankheit begegnet man durch zweckmässig, von Zeit zu Zeit wiederholte Blutentziehungen, den Gebrauch von Digitalis, der Bronchorrhöe durch Gebrauch balsamischer Mittel, Ableitungen u. s. f. Viele sogenannte Antiasthmatica verdanken ihren Ruf vielmehr einer auf diese primären Zustände als auf das Asthma selbst gerichteten Heilwirkung; so z. B. die Diaphoretica, das Guajak, die Sarsaparille, die Polygala Senega u. dgl. bei chronischem Catarrh.

§. 1232. Steht es auch nur selten in der Macht des Arztes, eine innere organische Ursache des Asthma's aufzufinden und diese zu entfernen, so gelingt es ihm doch oft, durch Anordnung einer streng geregelten Lebensweise von dem Kranken alle äusseren Bedingungen fern zu halten, welche den Paroxysmus hervorrufen können, und dadurch dem Kranken ein erträgliches Daseyn zu verschaffen. Diese diätetischen Maassregeln bleiben oft auch die einzige Hülfe, um die Anfälle des sogenannten essentiellen Asthma's zu verhüten.

§. 1233. Der Asthmatiker muss wie jeder an einer habituellen Neurose Leidende Alles vermeiden, was irgendwie das stätige Gleichmaass der Functionen zu stören im Stande ist; jeder Excess straft sich an diesen Kranken. Unter die schädlichen Einflüsse, welche Asthmatiker am meisten zu fürchten haben, gehören namentlich die atmosphärischen; im Durchschnitte befinden sie sich am erträglichsten in einem nicht zu trocknen, milden, windstillen, keinem raschen Wechsel unterworfenen reinen Luftkreise. Sind solche Kranke gezwungen, ihren Wohnsitz in Städten zu nehmen, so sollen sie breite, luftige Strassen, fern von Rauch und Dunst der Gewerbe suchen und die höheren Stockwerke bewohnen. Den Winter bringen sie am erträglichsten in einem gleichmässig erwärmten Zimmer zu, wenn die Verhältnisse es nicht gestatten, dass sie für diese Jahreszeit ein rauhes Klima mit einem wärmeren vertauschen. Ihr Leiden macht ihnen zur Pflicht, mit Menschen und Dunst überfüllte und heisse Räume, Gesellschaften, Bälle, Theater u. dgl. zu fliehen. Eines gilt nicht für Alle: wenn Manche auf dem Lande, in der Ebene sich wohler fühlen, so sagt Anderen der Aufenthalt in den Städten, in hoher Elevation besser zu, und zuletzt ist die an sich selbst gewonnene Erfahrung des Kranken die sicherste Richtschnur für seine Lebensweise. Reisen, Veränderung des Aufenthaltsorts ist oft solchen Kranken sehr wohlthuend; auch Seereisen hat man empfohlen; doch hat gegen diese Lefèvre Gründe geltend gemacht, die aller Achtung werth sind. Auf dem Schiffe entbehrt der Asthmatiker jene Bequemlichkeiten des Lebens, die ihm zur Gesundheit-erhaltenden Gewohnheit geworden sind; er kann sich der rauhen Seeluft, den stürmischen Winden nicht entziehen, oder ist gezwungen, einer eingesperrten oder un-

reinen Luft im geschlossenen Schiffsraume sich auszusetzen; die derbe Schiffskost verträgt sich nicht mit seinen Verdauungskräften u. s. f. Lefèvre gibt aus eigener Erfahrung dem Asthmatiker den weisen Rath, den Ort, wo er sich wohl befindet, nicht ohne Noth zu verlassen. Um sich vor Erkältung zu schützen, thun derartige Kranke wohl, beständig Wolle auf blosser Haut zu tragen.

§. 1234. Dem Asthmatiker ist grösste Mässigkeit im Essen und Trinken zu empfehlen; schwerverdauliche, blähende Speisen, Ueberladung des Magens, geistige Getränke müssen streng vermieden werden; die Abendmahlzeiten seyen spärlich. Auch hinsichtlich des Schlafes, der körperlichen Bewegung und geistigen Anstrengung ist ein bestimmtes Maass zu halten. Boerhaave räth Asthmatikern, nie über 7 — 8 Stunden zu schlafen; besonders zur Zeit der Anfälle sollen sie sich nicht eher zu Bette legen, als bis sie von Müdigkeit übermannt werden; da die Dunkelheit zuweilen den Ausbruch der Paroxysmen begünstigt, so soll in ihrem Schlafzimmer ein Nachtlicht brennen. Vor Gemüthsbewegungen haben sich Asthmatiker zu wahren.

§. 1235. Ueber die nächste Ursache des Asthma's können wir nur Vermuthungen hegen. Die wahrscheinlichste ist, dass das Asthma in einer eigenthümlichen leicht zu krampfhafter Thätigkeit erregbaren Disposition des motorischen Brustnervensystems begründet sey. Theorie und Erfahrung weisen uns auf die sogenannten Antispasmodica und Revellentia als die geeignetsten Heilagentien an, um jener krankhaften Anlage entgegenzuwirken. Leider muss man gestehen, dass diese Mittel für die Tilgung der Krankheitstotalität sehr selten das Erwartete leisten, und dass oft ihnen zu Gute geschrieben wird, was vielleicht ausschliesslich Verdienst diätetischer Sorgfalt ist. Medicamenten-Missbrauch in den freien Intervallen ist um so mehr zu vermeiden, als reizbare Asthmatiker durch jeden ungewohnten Eingriff, daher auch durch arzneilichen zu krankhafter Reaction leicht angeregt werden, und man sich andererseits für die Paroxysmen selbst der nöthigen Hülfe beraubt. Constitution und Temperament des Kranken geben dem Arzte wichtige Winke für die Behandlung der Kranken sowohl in- als ausserhalb der Anfälle.

§. 1236. Behandlung der Paroxysmen. Die Aufgabe des Arztes ist 1) wo möglich den Ausbruch des krampfhaften Paroxysmus zu verhüten; 2) ihn, sobald er ausgebrochen ist, abzukürzen und zu mildern; 3) der aus dem Krampfe entspringenden Hemmung des Kreislaufes und ihren schädlichen Folgen entgegenzuwirken.

§. 1237. Da der Totalparoxysmus zuweilen aus mehreren Theil-Paroxysmen zusammengesetzt ist, die stossweise mehrere Nächte hindurch sich wiederholen, und da ferner manche Kranke aus gewissen Vorläufern das Herannahen eines Anfalls erkennen, so kann man unter solchen Umständen versuchen, durch ein zeitig gereichtes Brechmittel, durch einige Tassen starken, schwarzen Kaffee's, durch eine starke Dosis Laudanum (10 — 15 Tropfen), oder der Tinctura Lobeliae inflatae (20 — 25 Tropfen) die krankhafte Erregbarkeit gleichsam zu erschöpfen, was auch nicht selten gelingt. In gleicher Absicht räth man, sobald die Vorläufer des Anfalls fühlbar werden, die Extremitäten fest zu binden. Aehnlich wie bei Epilepsie oder anderen Gattungen motorischen Erethismus fühlt sich auch oft der Asthmatiker weit mehr durch die gewaltsame Unterdrückung des Anfalls geängstigt, als wenn man der Entladung der krankhaften Erregung freies Spiel lässt. Man mildert den Anfall durch Antispasmodica und ableitende Mittel, die man sowohl in den Intervallen zwischen den partiellen Anfällen, theils während des Paroxysmus selbst anwendet. Während des Krampfes

soll man nicht zu viel thun, da man leicht mehr schadet als nützt. Man befreie den Kranken von allen beengenden Kleidungsstücken; die Erstickungsnoth zwingt ihn schon selbst, schnell eine aufrechtsitzende Stellung anzunehmen und mit ausgebreiteten Händen Stützpunkte zu suchen, damit die Hülfsmuskeln des Athmens ihre volle Thätigkeit entfalten können; kühle, reine Luft thut dem Kranken wohl, man öffne die Fenster, entferne überflüssige Zuschauer, untersage dem Kranken Sprechen und Bewegung. Fühlt man sich auch durch die Athemnoth und Erstickungsangst versucht, eine Ader zu öffnen, so verbietet doch die Erfahrung, diese Hülfe im Asthma anzuwenden, wo nicht plethorische Constitution, vorhergegangene plötzliche Unterdrückung von Blutflüssen und unzweideutige Erscheinungen drohender Hirn- oder Lungenapoplexie (kirschrothe Farbe und Anschwellung des Gesichts, Auftreibung der Jugularvenen, Sopor, Delirien, Blutauswurf) sie dringend heischen. Der Aderlass scheint zwar augenblicklich einige Erleichterung zu gewähren; der Anfall zieht sich aber mehr in die Länge, die Intervalle werden nicht frei, es bleibt Erschöpfung zurück und bei fortgesetztem Missbrauche der Depletion tritt rasch Cachexie und Hydrops ein *). Eben so wenig leistet unzeitiges Purgiren in- und ausserhalb der Anfälle, wenn es auch Regel ist, Stuhlverstopfung beim Asthmatiker nicht zu dulden.

§. 1238. Die Zahl der theils im Paroxysmus, theils in den Intervallen angewendeten Antasthmatica ist gross; ein gewisses Maass von Reichthum an solchen Mitteln ist Bedürfniss, da sich die Receptivität des Kranken oft rasch gegen ein oder das andere Mittel abstumpft und Wechsel nothwendig wird, und da an und für sich Nervenkranke höchst verschieden gegen einzelne Arzneistoffe reagiren. Die vorzüglichsten Antasthmatica sind:

§. 1239. a) Die Narcotica. Unter diesen hat man sowohl im Anfalle, als während der freien Intervalle das Opium, die Datura Stramonium, die Lobelia inflata, die Nicotiana, die Blausäure und das Kirschlorbeerwasser, die Cicuta, die Digitalis, die Lactuca virosa, die Nux vomica, das Aconit, die Belladonna, die Bignonia catalpa u. a. m. benützt. Den meisten Ruf haben sich das Opium, das Stramonium, die Lobelia inflata und der Tabak erworben. Man wendet diese Mittel innerlich an; man lässt auch die Blätter der drei letzteren bis zur Erregung leichter Narcose aus Pfeifen rauchen, oder die Dämpfe davon einathmen. Die Wirksamkeit der Narcotica wird oft erhöht und zugleich ihre schädliche Nebenwirkung verhütet, wenn man sie mit den flüchtigen Nervinis, vorzüglich mit Valeriana, Campher, Moschus, mit den Aetherarten, mit Ammonium verbindet **).

---

*) Nach Fr. Hoffmann sollen Aderlässe niemals im Anfalle selbst angestellt werden und Bree, mit vielen anderen Practikern, spricht sich dahin aus, dass durch Aderlassen der Paroxysmus nicht abgekürzt, vielmehr die Expectoration verzögert werde, und danach in den Intervallen grössere Dyspnöe zurückbleibe, als nach den ohne Aderlass sich selbst überlassenen Anfällen.

**) Selten äussern nach Copland die Narcotica ihre Wirkung vor Ablauf einer gewissen Zeit, die verschieden ist nach Empfänglichkeit des Kranken. Dann schwindet auch oft der Anfall ohne alle Arzneien. Man soll die Narcotica immer in voller Dosis geben; besonders kann man dieses, wenn man sie mit reizenden Mitteln verbindet. Laennec gibt den Rath, mit geringen Gaben anzufangen und allmählig zu steigen, so wie auch wo möglich die Narcotica in Substanz anzuwenden. Bree ist, wohl mit Unrecht, Gegner dieser Klasse von Mitteln; sie sollen nur temporären Stu-

por erregen; später kommen die Paroxysmen früher und stärker wieder. Missbrauch darf freilich damit nicht getrieben werden; aber eben so oft sind sie wirklich unentbehrlich.

Das Opium wird von Cullen gegen Asthma als das sicherste und kräftigste Antispasmodicum gepriesen. Diesem Lobe schliessen sich bedingungsweise Willis, Floyer, Withers, J. Frank, Elliotson u. A. an. Die Constitution des Kranken muss bei seinem Gebrauche berücksichtigt werden, und es wäre unvernünftig, es Vollblütigen oder zu Congestionen Geneigten ohne Vorsicht zu reichen. Grosse Dosen (das Laudanum zu 40—60 Tropfen), wie Elliotson sie anwendet, sind nicht empfehlungswerth. Wolff gab das Opium abwechselnd mit kohlensaurem Kali nach Stütz's Methode.

Die Datura Stramonium hat sich eine Art von Ruf als Specificum gegen Asthma erworben (Krimer, Cruveilhier, Reimer, Ziegler, Ward, Marcet, Meyer, Helm, Cuningham, Hegewisch, Ferrus, Elliotson). Innerlich gibt man die Datura in Pulver zu 2—12 Gran und darüber in allmählig steigender Dosis, im Extract zu 1/4 — 4 Gran, oder in Tinktur zu 5 — 20 Tropfen. Häufiger lässt man die Stengel und Blätter von Stramonium rauchen, wobei man dem Kranken empfiehlt, den Speichel zu verschlucken. Hegewisch lässt mit der Zahl der Pfeifen steigen, bis alle Brustbeschwerden verschwunden sind; erst wenn Recidive droht, soll der Kranke wieder mit kleineren Portionen anfangen. Leider sind oft die Asthmatiker ausser Stande, im Anfall selbst den Rauch einzuziehen. — Die Datura fastuosa wurde von Adam, Skipton empfohlen, von ersterem als Tinktur zu 30 — 40 Tropfen zweistündlich, von letzterem als Decoct der Rinde.

Die Lobelia inflata (indianischer Tabak), zuerst von amerikanischen Aerzten empfohlen, hat sich besonders in neuerer Zeit vielfacher Gunst als Antasthmaticum zu erfreuen (Eberle, Barton, Chapman, Whitlaw, Andrew, Bidault, de Villiers, Reece, Sigmond, Elliotson, Neumann, Stright, Forbes, Morelli, Noack). Man gibt gewöhnlich die Tinktur der Blätter zu 20—30 Tropfen zu Anfang des Paroxysmus oder kurz vorher; seltener gebraucht man sie in Pulver (zu 15 — 20 Gr. p. d.). Sie scheint einen specifischen Einfluss auf das respiratorische Nervensystem zu üben.

Diesen Mitteln ähnlich wirkt auch der gewöhnliche Tabak, den man sowohl in Tinctur innerlich reicht, als auch rauchen lässt; theils wirkt er durch Narcose, theils durch Beförderung der Expectoration (Ettmüller, Michaëlis, Sims, Fanoy, Fowler). *Rp. Fol. Nicot. ℨjj, infund. Aq. bullient. ℔j. Digere per horam, vase clauso, in balneo mariae, dein exprime. Colat. adde Spirit. Vin. rft. ℥jj.* S. 2mal tägl. 40—80 Tropfen, und allmählig mit 5—10 bis auf 200 gestiegen (Fowler). — Man hat auch das Rauchen der Blätter von Scandix odorata empfohlen. Jolly zieht das Einathmen von Dämpfen vor, weil durch das Rauchen zugleich ein brenzliches Oel entwickelt werde, welches zu reizend auf die Bronchialschleimhaut wirke.

Copland hat viel Nutzen von Kirschlorbeerwasser gesehen, von dem er 2 — 4 Tropfen beim Eintritt des Anfalls und kleine Dosen auch in den Intervallen besonders dort reicht, wo grosse Irritabilität des Magens und Flatulenz statt findet. Die Blausäure wurde gegen Asthma von Heller, Henning, Fischer, Creutzwieser, Granville empfohlen.

Die Belladonna wurde von Magistel, Lenhossek (die Wurzel zu gr. β 2—3 mal täglich) von Hoffbauer, Lefèvre gegen Asthma angewendet, die Digitalis von Percival, Ferriar, während Bree sie verwirft. J. Frank gibt sie mit Ipecacuanha, weil er Unterdrückung der Sputa davon besorgt.

Die Bignonia catalpa (von einem in Carolina einheimischen Baume, Catalpa arborea) ist von Kämpfer, Taubery, neuerlich wieder von Brera, Brudent, Automarchi, Autonucci als specifisches Antasth-

§. 1240. b) Wiewohl man den Nervinis gewöhnlich erhitzende Eigenschaften zuschreibt, so üben sie doch unzweifelhaft in Neurosen eine beruhigende Wirkung aus und verdienen oft den Vorzug, weil sie frei von den schädlichen Nebenwirkungen sind, welche häufig den Erfolg der Narcotica schmälern. Gegen Asthma erweisen sich namentlich der Kaffee, Moschus, Kampher, Baldrian, Castoreum, Aether und die Stinkharze nützlich. Auch diese Mittel passen vorzugsweise zur Verhütung oder Milderung der Anfälle, werden aber eben so häufig in den Intervallen zur Tilgung der Anlage angewendet. Sehr wirksam ist die Verbindung der Nervina mit narcotischen Mitteln *).

§. 1241. c) Die Erbrechen und Ekel erregenden Mittel sind oft im Stande, den Anfall zu verhüten, ihn abzukürzen und erweisen sich auch, in den freien Intervallen von Zeit zu Zeit gereicht, besonders bei Individuen mit trägen Unterleibsorganen als wirksam. Durch die Reizung der Magenschleimhaut und durch die Beförderung der Bronchialsecretion, so erklärt man ihre Wirkung, sollen diese Mittel die krankhaft angehäufte Erregbarkeit von den Brustnerven ableiten und erschöpfen; ein Brechmittel in voller Dosis im Paroxysmus gegeben, verschafft oft unmittelbar Erleichterung; es stellt sich Expectoration ein und der Anfall ist beendigt **).

---

maticum gerühmt worden. *Rp. Siliquarum Bignoniae Catalpae* ʒβ (von den trocknen Schoten nur *ʒjjj), Aq. font. q. s. Coq. ad colat.* ℥*vjjj, adde Oxymel. scill.* ℥β. S. Zweistündl. 2 Essl. voll zu nehmen.

*) Starker schwarzer Kaffee, sowohl vor als während des Paroxysmus gegeben, ist ein vielseitig anerkanntes Antasthmaticum. Die asthmatischen Anfälle kommen gewöhnlich im Schlafe; nützt der Kaffee vielleicht dadurch, dass er den Schlaf bannt? (Pringle, Percival, Bree, Thilenius, Hasse, Laennec, Elliotson). Der Kaffee muss reiner Mocca, frisch gebrannt und unmittelbar nach dem Mahlen zubereitet seyn (2 Loth auf eine Tasse); der Kranke nimmt ohne Milch und Zucker zwei bis drei Tassen in Zwischenräumen von 1/4—1/2 Stunde. Camper gab den Kaffee mit Ipecacuanha, van Hoven mit Opium. Copland sah den Anfall auch nach starkem grünen Thee verschwinden.

Den Moschus empfahlen Lentin, Jahn, Gregory, Kreysig, J. P. Frank gibt ihn im Anfalle stündlich oder zweistündlich zu 1 Gran; mehrentheils werden aber grössere Dosen erforderlich seyn.

Den Campher hält Copland für das beste Antispasmodicum. Die Tinctura Valerianae aetherea gibt man zu 20 Tropfen pro dosi; zu 10—15 Tropfen den *Aether sulphuricus*, den *Liq. anod. min. Hoffm.*, Essigäther, das bernsteinsaure Ammonium, den Chloräther. Auch die ätherischen Oele, wie das Ol. Cajeput (Wichmann) werden angewendet. Den Asand empfahlen Wolff, Thompson (mit Opium); Bree und J. Frank sahen davon nichts Gutes. Noch wurden gegen Asthma empfohlen die Saamen von schwarzem Senf, (Floyer, Helm), das Guajak (Aaskow), das Viscum quercinum, das Chenopodium ambrosioïdes, die Myrrhe, das Gummi ammoniacum (J. Frank), der Terpenthin (Récamier), die Tinctura Delphinii consolidae (zu 20—30 Tropfen 3 mal tägl.; Blanchard) u. dgl. m.

**) Die Brechmittel werden gegen Asthma gerühmt von Caelius, Aurelianus, Horst, Mayerne, Floyer, Rivière, Akenside, Bang, Stoll, Krebs, Bree, Wedel, J. F. Frank, Hufeland, Löffler, Schmidtmann, Laennec, Copland, Forbes, Lefèvre u. A. Am zweckmässigsten ist die Ipecacuanha. Akenside gibt im Paroxysmus ℈j Ipecacuanha und in den Zwischenzeiten 5 Gr. jeden Morgen oder 10 Gr. einen Morgen um den anderen; andere geben die Ipecacuanha zu 1 Gr. zwei- oder dreistündlich, oder den Tart. stibiat., den Kermes miner. in refracta dosi, das Vinum stibiat. Huxhami.

§. 1242. d) Da sehr häufig der asthmatische Paroxysmus mit gleichsam kritischem Auswurf endigt und catarrhalische Affection dem Asthma oft zu Grunde liegt oder mit ihm verbunden ist, so hat man vielfach auch die sogenannten Expectorantien und unter diesen besonders die Squilla, die schon genannten Antimonialien, die Gummiharze, die Benzoësäure, den Schwefel, die Senega gegen Asthma angewendet. Alle diese Mittel wirken wahrscheinlich durch Revulsion *). Ebenso die Diuretica, die Juniperina, die Cantharidentinktur u. dgl.

§. 1243. e) Wie gegen andere Neurosen, so sind auch gegen das Asthma metallische Mittel, darunter besonders das Subcarbonas ferri, die Flores Zinci, das Wismuthoxyd, das salpetersaure Silber, selbst der Arsenik angewendet worden. Doch scheinen sie mit Ausnahme des Eisens und Zinks weniger zu leisten, als die übrigen Nervina **). Die China findet ihre Anwendung bei ausgezeichneter Periodicität des Asthma's.

1244. f) Zur Erleichterung der asthmatischen Anfälle dienen besonders auch äussere Hautreize, Senfteige auf Brust, Nacken, Rücken oder die Extremitäten, Vesicantien (die aber zu langsam wirken), trokne Schröpfköpfe, Ligaturen der Glieder, Einreibung von Terpenthin. In den Intervallen finden Ableitungsmittel auf der äusseren Haut besonders dann ihre Anwendung, wenn das Asthma Folge von unterdrückten Hautausschlägen, von anomaler Gicht, von Versiechung einer habituellen Absonderung ist; man setzt dann Blasenpflaster, die man in Eiterung erhält, Fontanellen; Copland gibt dem Brechweinsteinausschlag auf der Brust vor allen übrigen Ableitungen den Vorzug ***).

§. 1245. Auch kalte Umschläge auf die Brust während der Anfälle sind angerathen worden. Das kalte Baden in den Intervallen angenwedet

*) Die Squilla wirkt den Brechmitteln ähnlich; sie zeigt sich meist erst dann nützlich, wenn sie Uebelkeit und Erbrechen erzeugt; Hasse gibt die Wurzel zu 3—12 Gran; Bree verbindet die Tinctura Squill. gtt. x mit Salpetersäure gtt. v. und *Extr. Cicut. gr. jjj* und wiederholt diese Dosis alle 3—4 Stunden während des Paroxysmus.

**) Bree empfahl das Subcarbonas ferri zu ℈j—ʒj pro dosi und auch Laennec fand dieses Mittel bei lymphatischen, cachectischen Subjecten wirksam.

***) Manche Aerzte verwerfen die Application schmerzhafter Revulsiva auf die Brust während des Anfalls aus der doch wohl unnöthigen Besorgniss, dass dadurch die respiratorischen Bewegungen noch mehr beschränkt werden möchten. Ligaturen der Glieder (von Claudini, Sennert, Bourgery, Jolly, Lefèvre empfohlen) erleichtern den Anfall zuweilen augenblicklich; oft dauert aber die Erleichterung nur kurze Zeit. Jolly verbindet mit den Ligaturen Hautreize, indem er senfhaltige Kräuterbreie in leinenen Säcken um Füsse und Unterschenkel legt und unter den Knieen durch Bänder so befestigt, dass sie zugleich als Druckverband wirken. — Little lässt die ganze Brust mit möglichst heissem Terpenthin einreiben, bis Röthung und Schmerz entsteht, und mit Flanell bedecken, wonach die heftigsten Anfälle in 1—2 Stunden beseitigt seyn sollen. Auch zur Vorbeugung des Anfalls sollen diese Einreibungen dienlich seyn. — Die Electricität wurde von Sigaud de Lafond, der Galvanismus von Wilson Philipp angewendet, ohne dass dadurch grosse Resultate erzielt worden wären. Ebenso wenig sah Laennec von der Application des mineralischen Magnets. — Man hat ausser den narcotischen Dämpfen auch reizende Einathmungen von Sauerstoff, Wasserstoff, Theer, Chlor, Jod u. dgl. gegen Asthma empfohlen; sie werden kaum jemals vertragen werden und eher die Beängstigung des Kranken steigern, als sie mildern.

und von Caelius Aurelianus, Floyer, Withers, Millar, Ryan, Bree, Good, Hufeland, Copland mit Recht empfohlen, ist eines der vorzüglichsten Mittel, um der krankhaften Nervenreizbarkeit entgegenzuwirken; mann kann den Kranken zuerst kalte Waschungen der Brust mit Wasser oder mit reizenden Flüssigkeiten machen und allmählig zu Salz-, Tropfbädern und zum kalten Bade übergehen lassen.

Krankheiten des Nervus vagus.

§. 1246. Die Anästhesie des Nervus vagus ist bis jetzt nur von dem scharfsinnigen Romberg beim Menschen als eigenthümlicher Krankheitszsustand nachgewiesen worden*). Die Anästhesie betrifft entweder die respiratorische oder die gastrische Bahn des Vagus. Die erstere Art oder respiratorische Anästhesie characterisirt sich durch Unempfindlichkeit der Luftröhre, durch Mangel des Athemtriebes, und in Folge dessen durch Abnahme der respiratorischen Reflexbewegungen. Die Kranken fühlen den Reiz eingeathmeter scharfer Dämpfe nicht und reagiren nicht dagegen durch Husten; bei vorhandener Störung des Lufteintritts vermisst man das den Luftmangel sonst begleitende Gefühl der Angst und die angestrengte Action der inspiratorischen Hülfsmuskeln.

Die Anästhesie der gastrischen Bahn des Vagus ist characterisirt durch den Verlust des Sättigungsgefühls ungeachtet der Anfüllung des Magens mit Speisen.

§. 1247. Romberg hat die respiratorische Anästhesie zuerst bei Cholerakranken und bei einem zweijährigen Kranken, dessen Vagus auf beiden Seiten am Halse durch tuberculöse Drüsen comprimirt war, beobachtet. Romberg hält die Hemmung der Leitungsfähigkeit beider Vagi für nothwendig, damit respiratorische Anästhesie entstehe.

§. 1248. Laennec's Asthma mit pueriler Respiration scheint aus Hyperästhesie der respiratorischen Bahn des Vagus zu entspringen.

§. 1249. Bis jetzt sind nur noch wenig Beobachtungen von Krankheit des N. vagus aufgezeichnet; ich habe versucht, die mir zu Gebote stehenden Fälle zusammenzustellen*); sie sind leider nicht von der Art, dass schon jetzt ein fruchtbringendes Resultat daraus gezogen werden könnte. Ob das Bild, welches Sachs in Königsberg von der sensiblen Entzündunng des N. vagus entwirft, nicht blos ideal sey, ob die Hydrophobie als Affec-

---

*) Vergl. Lehrb. der Nervenkrankheiten Bd. I. Abth. I. S. 230.

**) Stiebel's Fall von Atrophie des N. vagus und phrenicus mit Section in den Hannöver'schen Annalen, Bd. I. H. 3. 1836. p. 454; — Romberg's Fall v. Krankheit des N. vagus, mit Section in Casper's Wochenschr. 1837. Nr. 45; — Casper's Fall von Krankheit des N. vagus (Brocken Heart), mit Section, in Casper's Wochenschr. 1834. Nr. 23. — Hankel, drei Fälle von Krankheit des N. vagus, mit Section, in Rust's Magazin. Bd. 39. H. 2. — Breventano, Fall von Krankheit des N. vagus, mit Section, in Anthologia medica, July, 1834.

Fälle, die als Krankheit des N. vagus angeführt werden, ohne dass die Leichenöffnung gemacht wurde, erzählen Kurtz (in Rust's Magaz. Bd. 36. St. 1. S. 89), Jahn (Med. Correspond- Bl. v. Hohnbaum und Jahn; 1831), Rösch (in Hufeland's Journ. 1837, St. 10), Kirchner (in Oesterr. med. Jahrb. Bd. XVI. St 2.)

tion dieses Nerven, oder des Bell'schen respiratorischen Tractus des Rückenmarks angenommen werden dürfe, wagen wir nicht zu entscheiden, so lange nicht unzweideutige Thatsachen als Belege zu diesen Meinungen herbeigeschafft werden.

§. 1250. Aus Vergleichung von fünf Fällen, in welchen nach dem Tode materielle Veränderung des N. vagus gefunden wurde, ergibt sich vorläufig Folgendes:

a) Isolirt kam in allen diesen Fällen die organische Krankheit des N. vagus nicht vor; immer waren damit materielle Veränderungen in anderen Organen, vorzüglich im Gehirn, im Rückenmark, in Lungen und Magen verbunden.

b) In 4 Fällen fand man den N. vagus in seinem Verlaufe, einmal im Gehirnursprunge erkrankt.

c) Gefässinjection des Neurilems und Erweichung der Nervenmasse des N. vagus kam zweimal vor; in dem einen dieser Fälle scheint die Krankheit wesentlich nichts anderes als eine Frieselmetastase auf diesen Nerven und das Rückenmark gewesen zu seyn. Dass die Nervenparthieen an dem Frieselprocesse innigen Antheil nehmen dürften, ist nach dem Zustande, in welchem sich während dieses Athmungs- und Hautsystem befinden, kaum zu bezweifeln.

d) In einem Falle war Atrophie, in einem zweiten Compression des Nerven durch angeschwollene Saugaderdrüsen, und in einem dritten Druck seiner Ursprünge durch Exsudat und faserknorplige Texturveränderung derselben vorhanden.

e) Zwei Fälle, der eine bei einem 2jährigen Mädchen, der andere bei einem eben so alten Knaben verliefen sehr acut, binnen 11 bis 14 Tagen. Auch der Fall, in welchem das Gesammtbild der Krankheit auf Friesel hinwies (bei einem 29jährigen jungen Manne), verlief subacut. Die anderen beiden Fällen beobachten einen mehr chronischen Verlauf.

f) bei den beiden Kindern hatten die Brustsymptome, der Ton des Hustens etwas Croupähnliches.

g) die Respirationsbeschwerden waren in allen 5 Fällen die vorherrschende Symptomenreihe. Sie bestanden in Beklemmung des Athems, in trocknem Husten, in einem eignen Angstgefühle, welches bald aus einem Mangel an Luft (Luftdurst), bald aus einem Hindernisse, welches sich der Ausdehnung der Lunge entgegensetzte, zu entstehen schien.

h) In vier Fällen war gleichzeitig die Stimme verändert, zuweilen heiser, zuweilen ganz erloschen, wechselnd.

i) im Zustande des Magens zeigte sich in den 5 Fällen nichts Constantes. In einem Falle (bei Atrophie des Vagus) war Potomanie, in einem anderen (Neurilementzündung und Erweichung des Vagus) äussert geringer Durst während der ganzen Krankheit zugegen. Zweimal wurde Erbrechen bemerkt; in beiden Fällen fanden sich auch nach dem Tode einige Veränderungen im Magen. In 3 Fällen blieben die Dauungsorgane ganz frei von krankhaften Erscheinungen.

k) Ebensowenig bot das Gefässsystem constante Abweichungen dar. In einem Falle, (Atrophie des N. vagus und phrenicus), wo gleichzeitig das Herz sehr welk und zerreissbar gefunden wurde, war der Puls sehr veränderlich, bald frequent, bald langsam, aussetzend, schwach, klein, krampfhaft. In allen übrigen Fällen nahm das Gefässsystem und das Herz keinen wahrnehmbaren Antheil an der Krankheit.

l) In 3 Fällen war im Verlaufe oder am Ende der Krankheit Schlaflosigkeit, Verlust des Bewusstseyns, Delirium, Sopor zugegen; in zwei Fällen blieb das Gehirn vollkommen frei. In den ersteren wurden mehr oder

weniger bedeutende Veränderungen in dem Gehirn und seinen Hüllen nach dem Tode gefunden.

m) Der Tod war in den meisten Fällen ruhig.

§. 1251. Man sieht aus dem Vorhergehenden, dass der Beobachtungen, in welchen ein Zusammenhang einer auf Erkrankung des N. vagus deutenden Symptomenreihe mit wirklich nach dem Tode vorgefundenen materiellen Veränderungen dieses Nerven nachgewiesen werden konnte, äusserst wenige sind.

Zweiter Abschnitt.

Pathologie der Lungen vom genetischen Standtpunkte aus.

§. 1252. Durch die Lungen kreist alles Blut; in diesem Organ geht die wichtigste Metamorphose des Latex vitalis von statten. Es begreift sich, dass dieses edle, die wichtigste Bedingung des Lebens in sich tragende Organ die ausgebreitetsten Sympathien besitze, dass anomale Zustände des Athmungsorgaus auf alle Theile des Organismus und auf das Blut zurückwirken, dass ebenso wieder die Abnormitäten aller Organentheile und des Bluts in dieser biochemischen Werkstätte sich spiegeln müssen. Träger dieser Sympathie ist vorzüglich das Blut und das Rükkenmark.

§. 1253. Unter allen Organen sind auch die Lungen mit ihren Adnexen dasjenige, welches sowohl primär als secundär am heftigsten erkrankt. Der Grund hievon ist theils der Reichthum ihrer Sympathien, theils auch ihre offene Communication mit der Aussenwelt, wodurch sie mehr als irgend ein anderes inneres Organ dem directen Einflusse schädlicher Potenzen preisgegeben sind.

§. 1254. Der pathogenetische Consensus zwischen Respirationssystem und Gehirn wurde bereits §. 317 besprochen. Die respiratorische Function ist aus unwillkührlichen und willkührlichen Akten zusammengesetzt; die zur Unterhaltung des Lebens nothwendigen Athmungsbewegungen stehen unter dem Einflusse der Medulla oblongata, zu welcher die Empfindung des Athembedürfnisses vermittelst des N. vagus oder der empfindenden Hautnerven (nach Volkmann soll die überall im Capillarnetz vorhandene Kohlensäure im Blute das Gefühl des Athembedürfnisses erregen) zugeleitet und von woher der motorische Impuls auf die respiratorischen Nerven (N. phrenicus, N. accessorius Willisii, N. respiratorius externus, N. spinales) reflectirt wird. Der cerebrale Wille vermag die respiratorischen Bewegungen zu verstärken und zu beschleunigen. Die unwillkührliche automatische Athmung geht auch im Schlafe von statten: sie dauert bei Krankheit des Gehirns noch eine Zeit lang unverändert fort. Doch scheint die Athmungsfunction, soll sie regelmässig und vollständig von statten gehn, den cerebalen Einfluss nicht ganz entbehren zu können, was auch daher rühren mag, dass das verlängerte Mark selbst bald an innervirender Kraft verliert, sobald die Integrität des Gehirns gestört wird. Schon im Schlafe geschieht das Athmen langsamer und unvollstän-

diger als im Zustande des Wachens. Bei Druck des Gehirns (durch Hyperaemie, Extravasat u. dgl.) nehmen die Athemzüge auffallend an Frequenz ab, jede einzelne respiratorische Bewegung wird in die Länge gezogen, tief; die Passivität des Acts gibt sich in sonorem Schnarchen gleich dem eines tief Schlafenden kund. Asthmatische bleiben häufig frei von Anfällen, so lange sie wachen, so lange der wache Cerebraleinfluss die Athembewegungen beherrscht. Im asthmatischen Paroxysmus scheint die im Schlafe stattfindende unwillkührliche oder durch Spinal-Reflex geschehende Innervation der Respirationsorgane zum normalen Athmen unzureichend zu seyn; die Kranken erwachen mit dem Gefühle äusserster Angst und Beklemmung und bieten die in der Willkühr stehenden Hülfskräfte auf, um den mangelhaften Akt zu ergänzen. Geisteskranke gehen sehr häufig an Lungenkrankheit, gewöhnlich an Phthisis, oft auch an Lungengangrän zu Grunde. Doch lässt sich hier die Entstehung des Lungenleidens vielleicht mit mehr Recht von der gestörten allgemeinen Ernährung, als von gestörtem Gehirneinflusse ableiten.

§. 1255. Wenn für die krankhafte Influenzirung der Lungen durch das Gehirn die diese Organe verbindenden Nervenbahnen die Vermittlung übernehmen, so wird umgekehrt das Gehirn vom Respirationssysteme aus mittelst des Bluts und des Kreislaufs in pathischen Consens gezogen. Das Gehirn muss den alterirenden Einfluss jeder Krankheit der Athmungsorgane erfahren, in welcher die Oxydation des Blutes nicht mehr in dem für den individuellen Organismus erforderlichen Maasse vor sich geht oder eine auf die zuführenden Gefässe rückwirkende Blutstockung in den Lungengefässen statt findet. Im ersten Falle leidet das Gehirn von dem fremdartigen Reize eines fehlerhaft gemischten, mit Kohlenstoff überladenen Blutes; es entsteht eine Art von Narcosis, von Status typhosus, Delirien, Stupor, Sinken der gesammten Innervation. Im zweiten Falle bildet sich in Folge des gehemmten Rückflusses des Bluts durch die Jugularvenen mechanische Hyperämie des Gehirns, Livor und venöse Turgescenz des Gesichts, der Lippen, der Conjunctiva, das Gehirn leidet unter dem Blutdruck, daher Sopor, Lähmungen, Bewusstlosigkeit, endlich selbst blutiges und seröses Extravasat. Die krankhafte Theilnahme des Gehirns an der Störung der Athmungsorgane tritt weit auffallender hervor, wenn wegen Acuïtät oder Verbreitung der respiratorischen Affection die Behinderung der Blutoxydation oder die Hemmung des freien Rückflusses des Bluts rasch Platz greift, als wenn das Gehirn Zeit gehabt hat, sich an die allmählig eintretenden Veränderungen der dasselbe umspülenden Flüssigkeit gleichsam zu gewöhnnen. In Pneumonien z. B. treten nach Unwegsamwerdung kleinerer Lungenparthien oft schon bedeutendere Cerebralsymptome auf, als in langsam heranschleichender Phthisis trotz der Zerstörung eines weit umfangreicheren Theils des Organs.

§. 1256. Manche sympathische Verhältnisse zwischen Lungen und Gehirn bleiben dessenungeachtet unerklärt. Wir haben bereits in der Gehirnpathologie (§. 318 und 319.) jener Fälle erwähnt, wo eine Alternation zwischen Gehirn- und Lungenleiden statt zu finden scheint. Bekannt ist die sich mit falschen Hoffnungen baldiger Genesung schmeichelnde Einbildungskraft der am Grabesrande stehenden Lungenschwindsüchtigen; erklärt sie sich aus der mit diesem Stadium der Phthisis verbundenen Anämie? Doch wohl nicht, da Chlorotische im Gegentheile niedergeschlagen und traurigen Gemüths sind.

§. 1257. Alle Bewegungsnerven der Athmungsfunction, der Zwerchfells-, der äussere Athmungs-, der accessorische, die Spinal-Nerven entspringen aus dem Rückenmarke. Das verlängerte Mark ist der domi-

nirende Regulator der rhythmischen Athembewegungen; mit seiner Zerstörung hört sogleich alles Athmen auf. Es unterliegt keinem Zweifel, dass das Rückenmark auf die Respirationsorgane einen pathogenetischen Einfluss üben müsse, obgleich wir solchen noch nicht genau kennen. Ist es erlaubt, Vermuthungen Raum zu geben, so dürften wohl manche Fälle von Asthma nervosum vorzugsweise in Affection der den Athmungsapparat innervirenden Parthie des Rückenmarks begründet seyn; die asthmatischen Erscheinungen erklären sich leicht, sobald man annimmt, dass die Leitung des Nervenprincips vom Rückenmarke her in die inspiratorischen Nerven momentan gehemmt sey. In organischen Krankheiten des Rückenmarks nehmen die Brustorgane Antheil, sobald das Leiden die Halsparthie des Rückenmarks erreicht; dann treten Erscheinungen ein, welche den asthmatischen ganz ähnlich sind; die Kranken haben das Gefühl, als werde der Thorax durch ein Band zusammengeschnürt, durch ein Gewicht zusammengedrückt; sie nehmen alle Auxiliarbewegungen zu Hülfe, um die mangelhafte Inspiration zu ergänzen; hiezu gesellen sich die Zeichen ungenügender Blutverwandlung u. s. f. Aehnliches beobachtet man in allen vom Rückenmarke ausgehenden Krämpfen, in epileptischen, tetanischen, hysterischen Paroxysmen; immer leidet das Athmen mehr oder weniger in der bezeichneten Weise.

Lange kann die Spinal-Innervation der Lungen nicht gestört bleiben ohne unmittelbare Gefahr für das Leben; Störung der vegetativen Integrität der Lungen von dieser Quelle aus mag daher seltener seyn, da hiezu erforderlich ist, dass die Unterbrechung des Gleichgewichts zwischen beiden Organen länger anhalte. Doch wird behauptet, dass Blutspeien und Tuberculosis aus Spinalirritation entstehen könne.

§. 1258. Wie die unvollständige Blutverwandlung und der gehemmte Lungenkreislauf in kranken Lungen auf die Funktionen des Gehirns, so müssen sie auf die des Rückenmarks beschränkenden, alterirenden Einfluss üben; nur ist dieser, wie die Thätigkeit des Rückenmarks überhaupt, weniger offenbar und schwerer erkenntlich; selten erreicht die Beeinträchtigung dieses Nervencentrums eine solche Stufe, dass Convulsionen oder Lähmungen entstehen.

§. 1259. Zwischen Herz und Athmungsorgan ist der organische Connex ein so inniger, dass sich die krankhaften Verhältnisse beider Organe kaum getrennt von einander betrachten lassen und die Thätigkeit des einen in die des anderen, wie Zähne von Kammrädern, ineinander greifen. Dieser allseitige Consens gibt sich denn auch in jeder Krankheit der Kreislaufs- und Athmungsorgane kund. Hypertrophie des rechten Ventrikels erzeugt durch die für die zarte Textur der Lungengefässe zu energische Propulsion des Blutes Ruptur derselben, Blutspeien, hämorrhagischen Infarctus, Oedem der Lunge; durch Klappenfehler, aneurysmatische Erweiterung der Höhlen, Atrophie des Herzens, Hydropericardium und andere Herzfehler, welche hemmend auf den Lungenkreislauf wirken und den Rückfluss des Bluts aus den Lungenvenen erschweren, entstehen Hyperämie der Lungen und Bronchienschleimhaut, daher chronische Bronchitis, Haemoptysis, asthmatische Affection, Pneumonie, Lungenoedem. Enorme Vergrösserung des Herzens oder ungewöhnliche Ausdehnung des Herzbeutels beschränkt mechanisch den Brustraum der Lungen und stört das Athmungsgeschäft. Albers fand, dass in der Mehrzahl der Fälle von Entzündung und Degeneration der Lungen der zur kranken Lunge gehende Zweig der Art. pulmonalis der weitere war.*)

---

*) Rust's Magaz. Bd. 42. H. 1.

§. 1260. Das Mittel zu lebhaftem Consens zwischen Magen und Lungen ist durch die Verzweigung des pneumogastrischen Nerven in beiden Organen gegeben, abgesehen von dem Einflusse der Magenverdauung auf die Blutqualität und dadurch auf die Lungenfunction. Die Alten leiteten häufig die Entstehung der Lungenleiden vom Magen ab und sprachen von einer Tussis stomachica, Phthisis, Hämoptöe, einem Asthma gastricum u. s. f. Englische Aerzte wissen in neuerer Zeit fast alle Lungenaffectionen aus „Dyspepsie" herzuleiten. Autenrieth und Schönlein setzen auf Rechnung einer durch plötzlichen kalten Trunk erzeugten Halblähmung der gastrischen Portion des N. vagus die Entstehung einer eigenen Art von Lungentuberculose. Rückwärts gibt sich diese Sympathie durch die Häufigkeit der Alterationen der Magenschleimhaut (Stase, Verschwärung, Atrophie, Erweichung), welche man in den Leichen von Phthisikern findet, zu erkennen. Percival beobachtete bei einem 10jährigen Mädchen, welches eine Nadel verschluckt hatte, geichzeitig mit dem stechenden Magenschmerze heftigen Krampfhusten*). Magenkrampf, Magenentzündung, Entartung des Magens werden häufig von Husten begleitet; manche Individuen leiden an Husten, so lange sie nüchtern sind. Oft verbreitet sich die Affection des Magens durch Contiguität der Gewebe, des Zwerchfells, der Pleura bis auf die Lungen. Mechanisch drückt der mit Nahrung oder Getränk gefüllte Magen auf das Zwerchfell und die linke Lunge; aus diesem Grunde befinden sich Lungenkranke meist schlechter nach der Mahlzeit, wozu noch kommt, dass das Verdauungsgeschäft, der Uebergang des Chylus in das Blut die Thätigkeit der Lunge vielfach in Anspruch nimmt. Durch mechanische Beengung des Brustraums hindern flatulente Ausdehnungen des Magens die Athemfunction, wodurch die Beklemmungen der Hysterischen, Hypochondrischen, der Haemorrhoïdarier entstehen, die durch Gasentladung erleichtert werden. Die lebhafte Sympathie des Magens mit den Respirationsorganen erweist ausserdem die oft ausgezeichnete Wirkung der Nauseosa und Emetica auf Lungenleiden, wie auf solche in der Behandlung des Catarrhs, der Bronchitis, Pneumonie, der Tuberculosis, des Asthma, des Keuchhustens u. s. f. mehrfach hingewiesen wurde und die sich nur durch Ableitung eines krankhaften Uebermaasses der Erregung von den Lungenflechten des Vagus auf die Magenverzweigung erklären lässt. Es ist selbst möglich, dass viele der auf die Lungen specifisch wirkenden, sogenannten Expectorantien, wie die Squilla, die Senega, demselben Antagonismus der Erregung den wichtigsten Theil ihrer Heilkräfte zu verdanken haben.

§. 1261. Durch das Blut, welches beständig durch die Lungen kreist und daselbst seine bedeutendste Verwandlung erfährt, steht dieses Organ in dem allseitigsten Consensus mit allen und insbesondere mit den blutbereitenden und blutreinigenden Werkstätten des Körpers. Durch Fehler der Chymification und Chylification, durch mangelhafte oder fehlende secretive Action der Leber, der Nieren, der Haut und Schleimhäute, der weiblichen Genitalien, entstehen vitiöse Mischungen des Bluts, die wenn sie durch den Oxydations- und Egestionsprocess in den Lungen nicht ausgeglichen werden können, als abnorme Reize auf dieses Organ wirken, dasselbe entweder zu ungewöhnlicher Reaction zwingen oder mechanische Stockungen in den feinen Capillargefässen des Lungenparenchyms oder fremdartige Ablagerungen ausserhalb der Gefässe veranlassen und dadurch mannigfache Degeneration vorbereiten. Wir sehen daher fast alle Organe der reproductiven Sphäre hier und dort ihren Antheil an der Genesis der

---

*) Samml. auserl. Abh. Bd. X. S. 208.

Affectionen des respiratorischen Systems nehmen. Die Leber hat für die Lunge fast die Bedeutung eines supplementären Organs; auch durch Contiguität verbreitet sich Leberkrankheit, besonders Entzündung auf Pleura und Lunge.

§. 1262. Beachtenswerth ist der Antagonismus zwischen Lungen und äusserer Haut; beide Organe ergänzen sich in der Decarbonisation der Blutmasse. Wird die Perspiration der äusseren Haut gestört, so muss die Lungen-Egestion desto thätiger werden; vielleicht sind die colliquativen Schweisse in Zerstörungskrankheiten der Lungen der aus dem Antagonismus beider Organe entspringende Ersatz der unvollständigen Ausscheidung auf der respiratorischen Fläche. Aufhebung der Functionen der äusseren Haut (durch Erkältung, Verbrennung, durch Ueberladung mit Exanthemen) kann zu Affectionen der Bronchien und Lungen Veranlassung geben. Die Gesetze der Polarität zwischen Haut- und Athmungsorgan sind noch nicht gehörig ermittelt. Auffallend ist z. B., dass bei beginnender Tuberculosis der colliquative Schweiss anfangs nur auf der Brust ausbricht. Diesen Antagonismus sucht man häufig für therapeutische Zwecke zu benützen.

§. 1263. Das Lebensalter bedingt eine grosse Verschiedenheit bezüglich der Anlage der Lungen zum Erkranken; hierauf weisen schon die Grössenverhältnisse des Organs zum übrigen Organismus hin. (Die Untersuchung des Gewichts der von Blut befreiten Lungen im Vergleiche zum Körpergewichte und zum Gewichte anderer Organe in den verschiedenen Lebensaltern dürfte wünschenswerth seyn.) Die Lunge ist klein beim Kinde und erlangt erst zur Zeit der Pubertät ihre normale Grösse; bei vorrückendem Alter nimmt sie an Volumen und Masse ab. Noch auffallender sind aber die Unterschiede des Gewebes; die im kindlichen und mittleren Alter durch die Vervielfältigung der Lungenzellen sehr ausgebreitete Fläche der Schleimhaut, welche den Contact der atmosphärischen Luft und des Blutes vermittelt, verödet im höheren Alter durch Zerreissung der Scheidewände, durch Ineinanderfliessen der Lungenzellen; die feinsten Verzweigungen der Lungengefässe werden obliterirt. Affectionen der Lungen sind in allen Altern häufig, doch am häufigsten in der Blüthen- und mittleren Periode des Lebens nach dem allgemeinen Gesetze, dass die Organe in der Zeit ihrer höchsten functionellen Entwickelung und Thätigkeit auch die höchste Krankheitsreceptivität besitzen. Dies ist die Zeit, in welcher Blutungen, Entzündung der Luftwege und Phthisis ihre höchste Frequenz erreichen. Im höheren Alter ist die Bronchialschleimhaut geneigter zum Erkranken, (chronische Bronchitis, Bronchorrhöe), das Lungengewebe verödet zum Theil (Cirrhosis der Lunge, Bronchienerweiterung), die Innervation erleidet Störungen (asthmatische Affectionen), der egestive Process vermag nicht alle fremdartigen Theile des Blutes auszuscheiden (Ueberladung des Lungenparenchyms mit schwarzer Materie, Melanose).

§. 1264. Eine häufige Todesursache Neugeborener ist die Unfähigkeit des Lungenorgans, nach der Geburt normgemäss der atmosphärischen Luft den Eintritt in die sie enthaltenden Lungenzellen zu gestatten, ein Verharren eines grösseren oder kleineren Theiles der Lunge im Foetalzustande, — ein Zustand, welcher zuerst von Ed. Jörg unter dem Namen der

Atelectasis pulmonum neonatorum, Pneumonatelectasis.

beschrieben, von vielen Kinderärzten mit Pneumonie verwechselt worden ist.

E. Joerg, De morbo pulmonum organico ex respiratione neonator. imperfecta orto. Lips. 832. — E. Joerg, Die Foetuslunge im neugeborenen Kinde für Pathologie, Therapie u. gerichtl. Arzneiwissenschaft. Grimma. 835. Analekten f. Kinderkrankh. Stuttg. 835. 5. Heft. — Hasse, Path. Anat. Bd. I. S. 324. — Siehe die Schriftsteller üb. Pneumonie der Kinder.

Anatomische Charactere.

§. 1265. Selten ist eine ganze Lunge oder ein ganzer Lappen, meist sind nur einzelne hie und da zerstreute Läppchen, besonders an den unteren oder an der hinteren Hälfte der übrigen Lappen im Zustande der Atelectasis. Diese unausgedehnten Stellen sind dunkel braunroth, auf der Oberfläche der Lungen stets vertieft und stechen von dem Lungenparenchyme, welches geathmet hat, ab. Sämmtliche Brustorgane schwimmen im Wasser, ebenso jede Lunge einzeln. Die dunkelgefärbten Parthien sinken getrennt von den hellrothen, leicht schwimmenden Parthien stets im Wasser zu Boden. Diese nicht schwimmenden Stücke sind innerlich auch braunroth, niemals erweicht wie hepatisirte Stellen, sondern härtlich, knistern beim Zerschneiden nicht, ergiessen keinen weissröthlichen Schaum, sondern nur dunkles Serum, zeigen keine granulirte, sondern eine glatte Schnittfläche, sind nicht elastisch und lassen sich in den ersten Tagen nach der Geburt meist noch durch künstliches Lufteinblasen ausdehnen. Das eirunde Loch ist fast immer offen, Herz und grössere Gefässe sind von Blut gefüllt, oder enthalten sehr feste Polypen. Häufig Ueberfüllung des Gehirns mit Blut, Extravasat zwischen den Meningen. Meist findet man Atelectasis in beiden Lungen.

Symptome.

§. 1266. Die Kinder kommen asphyctisch zur Welt, oder das Athmen ist von Geburt an oberflächlich, unvollständig, der Thorax hebt sich nur unmerklich, die Stimme ist schwach, wimmernd; das Saugen und Schlucken geschieht unvollständig nnd kraftlos. Von Zeit zu Zeit überfliegt eine blaurothe Farbe den ganzen Körper, vorzüglich das Gesicht. Die Kinder schlafen ungewöhnlich lange oder sind ganz schlaflos, und liegen fast ganz unbeweglich. Ihre Haut ist meist kalt, mit kaltem Schweiss bedeckt, die Farbe blass; zuweilen livide Färbung um Nase und Lippen. Mund und Augen meist offen, Pupillen starr erweitert; mitunter Röcheln oder Hüsteln; sie geben nur wimmernde, piepende Laute von sich; der Puls ist schwach und langsam. Die Percussion des Thorax gibt einen matten Ton, gleich der Percussion der Lebergegend; an der der undurchgängigen Parthie der Lungen zunächst gelegenen Brustgegend hört man nur schwaches Athmungsgeräusch, oder dieses fehlt ganz; oft Pfeifen, Röcheln, Schnarren. Am 2., 3. Tage, selten später, Krämpfe, zuweilen nur im Gesicht, meist auch in anderen Muskeln.

Ursachen.

§. 1267. Die Atelectasis pulmonum kommt vorzüglich vor: 1) bei asphyctisch geborneen Kindern, in Folge schwerer Entbindung,

durch Druck auf Gehirn, Rückenmark, in Folge von Blutung aus Nabelstrang oder Placenta, oder von Verstopfung der Luftröhre durch Schleim; 2) bei Unreife oder Schwäche der Kinder; 3) bei hohem Kältegrade der einzuathmenden Luft; 4) nach Joerg insbesondere nach zu schnellen und leichten Geburten, wo wegen der nicht vollständig aufgehobenen Placentarespiration auch das Bedürfniss nach Luft noch kein dringendes sey.

Ausgänge.

§. 1268. Die Atelectasis ist nur heilbar, wenn sie noch nicht lange gewährt hat, sich nicht über eine grosse Lungenparthie verbreitet, und wenn noch keine Desorganisation eingetreten ist; der Fortschritt zur Genesung gibt sich dadurch kund, dass das Athmen tiefer und vollständiger, das Saugen kräftiger wird.

§. 1269. Der tödliche Ausgang erfolgt entweder durch Schwäche, Herzlähmung, oder durch Erstickung. Oft wechselt Nachlass und Verschlimmerung. Naht der Tod, so häuft sich in den Bronchien Schleim an, die Gliedmassen bleiben in beständiger Beugung; der Stuhl ist träg oder unterdrückt, oft setzen die Athemzüge 1—5 Minuten lang aus und die Haut wird ganz livid, die Kinder nehmen ein greisenähnliches Aussehen an; endlich Verdrehen der Augen, Convulsionen, Tod.

§. 1270. Dauert die Atelectasis länger, so verwachsen die unentfalteten Theile der Lunge sehr rasch. Das Vorkommen von Pneumonie in den im Fötalzustande verharrenden Läppchen wird von Hasse geläugnet.

Behandlung.

§. 1271. Die Behandlung der Atelectasis pulmonum stimmt ganz mit der des Scheintodes der Neugeborenen überein. Starkes Lufteinblasen und übermässige Reizung werden widerrathen. Wenn die Belebungsversuche fruchtlos seyn sollten, so räth Jörg die Anwendung des Emeticums, des Calomels, das warmen Bades, der Senfteige. Wir glauben nicht, dass durch gewaltsame Behandlung etwas erreicht werden dürfte; da es sich namentlich darum handelt, die regelmässige Ausdehnung des Thorax in Gang zu bringen, so möchten äussere Hautreize, Bespritzen mit kaltem Wasser in Zwischenräumen, warme Bäder, mässiges Lufteinblasen, Riech- und Niesemittel, im äussersten Falle ein Brechmittel am besten den Zweck erfüllen.

§. 1272. Die Respirationsorgane sind beim Manne ausgebildeter als beim Weibe, und auffallend ist die Prävalenz der Brustkranken beim männlichen im Vergleiche zum weiblichen Geschlechte, was freilich zum Theil auch darin seine Erklärung findet, dass das letztere im Allgemeinen sich weniger den Schädlichkeiten aussetzt, welche Krankheiten dieser Sphäre zu erzeugen im Stande sind.

§. 1273. Wir haben in den Abschnitten, welche die Bronchitis, Pneumonie, Hämoptysis, Phthisis zum Gegenstande haben, gezeigt, dass gewisse Gewerbe und Beschäftigungen durch ihre nachtheilige Einwirkung auf die Athmungsorgane vorzugsweise geeignet sind, der Entstehung von Brustkrankheiten Vorschub zu leisten. Entweder wird durch die Ausübung dieser Gewerbe der Brustraum durch Sitzen, Bücken, Zusammenhocken mechanisch beschränkt und die freie Ausdehnung der Lungen gehindert, oder der Thorax ist dabei beständig Erschütterungen ausgesetzt, oder die Athemwerkzeuge werden durch Sprechen, Singen, Schreien angestrengt, oder der Arbeiter athmet fortwährend eine mit vegetabilischen oder mine-

ralischen Staubtheilen, mit schädlichen Dämpfen überfüllte Luft ein, oder er ist der Kälte, Feuchtigkeit, eingesperrter Luft und anderen, dem Sanguificationsprocesse ungünstigen Verhältnissen ausgesetzt. Oft wirken mehrere dieser Momente zusammen.

§. 1274. Das Organ, welches der Heerd der Wechselwirkung zwischen Blut und Atmosphäre ist, wird auch am meisten von schädlicher Beschaffenheit der Atmosphäre zu leiden haben. Doch möchte es schwer seyn, jedesmal das Wie der schädlichen Wirkung zu erklären, da sie mehrentheils zusammengesetzter Art seyn wird. In verdünnter Luft, in grosser Elevation drängt sich das Blut, wegen der Verminderung des Widerstands durch den Druck der Atmosphäre, nach der Oberfläche der Bronchien und Lungenzellen und schwitzt aus; es entsteht Nasenbluten und Blutspeien. Aehnliches kann statt finden zur Zeit starker und plötzlicher Schwankungen von hohem zu niedrigem Barometerstande. Eine oxygenreiche, kalte, trockene Luft ist reizender und fordert die Lungen zu intensiverer Thätigkeit, als eine expandirte oxygenarme, feuchte Beschaffenheit derselben; der Bewohner kalter Klimate nimmt mehr kohlenstoffreiche Nahrung zu sich und erhöht schon desshalb, weil eine der Menge des Kohlenstoffs adäquate Menge Sauerstoffs durch den Respirationsprocess aufgenommen werden muss, sein Athmungsbedürfniss. Wo aber die Thätigkeit eines Organs in grössere Contribution gesetzt wird, ist auch seine Disposition zum Erkranken erhöht. Daher herrschen Krankheiten der Respirationsorgane in kalten Gegenden vor und nehmen an Frequenz ab, je mehr man sich der heissen Zone nähert. An hochgelegenen gebirgigen Orten sind Brustleiden häufiger. Winter, Frühjahr und Herbst sind aus dem gleichen Grunde die günstigsten Jahreszeiten für Entstehung von Affectionen der Athmungswerkzeuge. Wir senden Brustkranke zum Behufe der Heilung in warme, südliche Länder; indem durch den Aufenthalt daselbst das Athmungsbedürfniss gemindert wird, versetzt man das leidende Organ in einen Zustand geringerer Thätigkeit, welcher die Genesung unterstützt.

Scharfe Nord- und Nordostwinde wirken durch ihren Reiz schädlich auf schwache Lungen und werden oft krankheitserregend. Die Bronchialschleimhaut scheint ausgezeichnete hygroscopische Eigenschaften zu besitzen, und wird durch den Einfluss feuchter Luft gerne in den Zustand der Erschlaffung, der passiven Stase, des chronischen Schleimflusses versetzt. Endlich kommt hier noch in Betracht, dass atmosphärische Schädlichkeiten, Kälte, Feuchtigkeit auch das normale Verhältniss der Haut- zur Lungenfunction verändern und direct störend auf die Hämatose und durch die deteriorirte Beschaffenheit der Blutmasse wieder rückwärts auf die Lungen wirken.

§. 1275. Wir haben bereits in der speciellen Besprechung der einzelnen Krankheitsformen der Athmungsorgane gezeigt, dass, vermöge der innigen Wechselbeziehung zwischen der Blutmasse und diesen Organen, alle Veränderungen der Blutmischung auch gleichsam ihren Abdruck in dieser organischen Sphäre liefern und dadurch unter verschiedener Form Localisationen acuter und chronischer Dyscrasien in den Bronchien, in der Lunge, in der Pleura entstehen. Die gewöhnlichste Form dieser Localisationen ist die Stase und die Ausscheidung eines krankhaften Produkts als Tuberkel. Die Eigenthümlichkeit des zu Grunde liegenden dyscrasischen Processes prägt sich der Stase und ihrem Producte zuweilen hinsichtlich des Verlaufs der einzelnen Bildungsperioden, der Geneigtheit des Products zu bestimmten Verwandlungen, zur Zerstörung umgebender Gebilde, seinem Verhalten gegen arzneiliche Reagentien u. s. w. auf. Pathologische Anatomie und Chemie lassen noch in Dunkel, ob die dyscrasischen Pro-

ducte in den Lungen durch morphologische oder chemische Charactere sich unterscheiden lassen. Allerdings scheint z. B. die das Lungenparenchym infiltrirende amorphe Typhusmasse, die Jauche der scorbutischen Erweichung etwas anderes zu seyn, als der Hepatisationseiter der genuinen Pneumonie. Man hat aber genaueren Untersuchungen vorgegriffen, wenn man jetzt schon von eigenthümlichen chemischen Characteren eines menstrualen, arthritischen, morbillösen, impetiginösen Tuberkels spricht. Unter den acuten Krankheitsprocessen sind es besonders der typhöse, der cholöse, typöse, der morbillöse, variolöse, scarlatinöse, pyämische, puerperale, — unter den chronischen der scrophulöse, gichtische, scorbutische, syphilitische und dyschymotische, welche auf die verschiedenen Theile des Athmungsapparats sich reflectiren.

